SPRAWOZDANIE

C. K. DYREKCYI GIMNAZYALNÉJ

Św. JACKA W KRAKOWIE

z roku szkolnego 1871.

W KRAKOWIE
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Konst. Mańkowskiego.

1871.

Rozprawę o węglowcach napisał Profesor **Karol Klęsk.**

Sprawozdanie urzędowe napisał Dyrektor Ks. **Antoni Bielikowicz.**

O WĘGLOWCACH

z uwzględnieniem węgli kopalnych w Wielkiém Księstwie Krakowskiém.

Czynny i myślący wiek teraźniejszy odznacza się wszechstronném i gruntowném badaniem two[illegible] i zjawisk przyrody, dochodzeniem i zgłębianiem pierwotnych przyczyn takowych, i stósowaniem wy[illegible] badania do celów praktycznych. Stopień cywilizacyi dzisiejszéj mógł być osiągnięty dopiéro po olb[illegible] mich postępach, jakie umiejętności przyrodnicze w ostatnich czasach uczyniły. Umiejętności te do[illegible] wadziły do różnych wynalazków, które potężny wpływ wywarły na wszelkie gałęzie wiedzy ludzk[illegible] i podniosły je na wyższy szczebel doskonałości. Rozwój i tak znaczny postęp umiejętności przyrod[illegible] czych zawdzięczamy w wielkiéj mierze materyi, z królestwa roślinnego pochodzącéj, a w łonie zi[illegible] ukrytéj. Materyą tę zowiemy węglem kopalnym.

Węgiel jest motorem i niejako dźwignią Archimedesową obecnego wieku, dostarcza bowiem środ[illegible] ka nieodzownego do badania i zrealizowania genialnych pomysłów.

Duch wynalazczy ostatnich czasów odkrył dla wszelkich rodzajów pracy ludzkiéj stósowne ma[illegible] ny, aby ludzkość uwolnić od niewolniczéj pracy ręcznéj. Bez węgli byłoby to niemożliwe. Prze[illegible] nie pół korca węgli kamiennych wytwarza się w kotle maszyny parowéj siła, która sprawi[illegible] skutek, jaki nieustanna praca 20 ludzi w ciągu całego dnia zaledwie osiągnąć może.

Z mineralnych skarbów, ukrytych w ziemi, nie mogliby ludzie wiele korzystać, gdyby nie węg[illegible] za pomocą których otrzymuje się parę, wprawiającą w ruch maszynerye w kopalniach. Bez w[illegible] mogłaby być czynną maszyna parowa na tak wielkie rozmiary; — maszyna, która stanowi epok[illegible] storyi mechaniki, a tém samém przemysłu; — maszyna, któréj wynalazek tak wielki wpływ wy[illegible] stósunki społeczne i cywilizacyjne. Żegluga byłaby bez pary dotychczas niewolnicą żywiołów [illegible] a wszelkiego mechanicznego działania na większy rozmiar trudnoby było dokonać, gdyby maszy[illegible] rowa przy pomocy węgli kamiennych takowe nie ułatwiała. Że ziemia nasza w najodleglejszych [illegible] nieprzystępniejszych zakątkach bywa badaną; że przestrzeń została niejako przezwyciężoną, a c[illegible] krokami bajecznego olbrzyma po niéj wędruje; że narody do siebie się zbliżyły, i pomysły jedny[illegible] stają się spiesznie własnością drugich: to wszystko jest w wielkiéj części skutkiem węgli, które wywar[illegible] znaczny wpływ na losy narodów, i stały się ważnym czynnikiem ich potęgi i pomyślności.

Gospodarstwo przyrody i narodów jest ściśle ze sobą połączone. Człowiek wlewa nowe życ[illegible] w przyrodę, gdy mu się uda, umiejętném okiem rozpoznać to wzajemne oddziaływanie życia kosmic[illegible] nego. Na węglach, przed tysiącami a tysiącami lat w łonie ziemi zagrzebanych, które obecnie z swy[illegible] łożysk grobowych wydobywane bywają, ma człowiek wiele sposobności do badania tego wzajemneg[illegible] oddziaływania.

Słusznie przeto niektórzy przyrodnicy nazywają wiek obecny wiekiem węgla, a względnie pary. ʼomyślmy bowiem, coby to za skutki za sobą pociągnęło, gdyby węgiel z naszych stósunków społecz-ych został usunięty!

Materya więc tak ważna, jak węgiel kopalny, zasługuje na bliższe poznanie w najszérszych kołach półeczeństwa ludzkiego, zwłaszcza, że jest materyą, która jako środek opałowy dla każdego człowieka est ważną.

W niniejszéj rozprawie zamierzyłem opisać własności przyrodnicze węglowców, przedstawić zdania, jaki sposób one utworzone zostały, wreszcie zastanowić się nad stósunkami geognostycznymi węgli amiennych w Wielkiém Księstwie Krakowskiém.

I. O własnościach węglowców.

Węglowce są minerały stałe, o wejrzeniu metaliczném lub niemetaliczném, nietopliwe, palą się płomieniem lub bez tegoż, przyczém albo żadnego nie wydają zapachu, albo zapach żywiczny; ich arwa i rysa bywają czarne lub ciemno-cise, twardość 0·6 . . 2·5, ciężar gatunkowy 1—2·2; pod względem składu chemicznego są czystym węglikiem z małemi ilościami tlenu i wodoru.

Rozróżnia się następujące gatunki:

1) Grafit (ołówek)— krystalizuje się w układzie rombowym skośnym, pospolicie znajduje się w bryach o budowie łuszczkowéj lub skorupowéj; jest nieprzeźroczysty, ma połysk do metalicznego zbliżony, arwę żelezisto-czarną; rozciera się, smoli i pisze; łagodny, w cieńkich blaszkach giętki, w dotknięciu łustawy; twardość 1...2, ciężar gatunkowy 1·8 ... 2·1. Rozpala się bardzo trudno, i pali się bez płomieia, bez dymu i zapachu; dobry przewodnik elektryczności; jest czystym węglikiem, z domieszaniem ałéj ilości żelaza, niekiedy krzemionki wapna i iłu.

2) Węgłomień (Antracyt)— bezpostaciowy, rzadko w stanie pręcikowym lub kulistym z oddziałami okrywowymi, także w stanie ziarnistym i włóknistym; przełam muszlowy; rozpryskliwy; nieprzeźroczyzy, barwa czarna, często pstro zalatująca, rysa czarna, połysk mocny metaliczno-szklisty. Twardość 2 . . 2·5, ciężar gatunkowy 1·3 . . 1·6. Dobry przewodnik elektryczności. Rozpala się trudno, i pali się łabym płomieniem bez dymu i zapachu, pozostawiając nieco popiołu. Ługu potaziowego nie barwi. Bierze początek z roślinności, która atoli prawie zupełnie utraciła tlen i wodor, dlatego zawiéra przeszło 35% węglika, bardzo mało tlenu i wodoru, przytém nieco krzemionki, glinki i tlenniku żelaza.

3) Węgiel kamienny (czarny) — bezpostaciowy, znajduje się pospolicie w bryłach o złożeniu łupkowém, zbitém, czasem włóknistém, dzieli się często w podłużne sześcianowate bryłki; przełam muszlowy albo nierówny; jest mało rozpryskliwy albo łagodny; nieprzeźroczysty, barwa czarna lub czarnawobrunatna, niekiedy zalatuje pstremi metalicznemi barwami; rysa czarna lub szarawo-czarna; połysk szklisty lub tłusty, w włóknistéj odmianie jedwabisty; twardość 2 . . 2·5, ciężar gatunkowy 1·2 . . 1·5. Słaby przewodnik elektrycznosci. Pali się mocnym kopcącym płomieniem, wydając zapach aromatyczno-żywiczny. W zamkniętéj przestrzeni wyprażony przechodzi w masę szarą żuzlowatą o połysku metalicznym, która się zowie koksem. Ługu potaziowego nie barwi, lub tylko nieznacznie. Z mieszaniną kwasów siarkowego i azotowego daje rozczyn czarnawo-brunatny, z którego dodana woda strąca osad czarny. Skład chemiczny bardzo zmienny, przeważa węglik, do którego dołącza się tlen, nieco wodoru i azotu, tudzież ił, margiel, tlenniki metaliczne i siarczyki, szczególnie piryt. Pochodzi z roślinności; tkanka jednak roślinna tak dalece przeobrażona, że ją dopiero pod drobnowidzem rozpoznać można.

Rozróżniają trzy odmiany tego węgla:

a) Węgiel kamienny suchy, podobny do węglomienia, lecz ma barwę nieco jaśniejszą, w stalowo szarą wpadającą; przełam muszlowy, rzadziéj łupkowy; zapala się trudniéj, a w gorącu nie wzdyma i nie spieka się.

b) Węgiel kamienny tłusty, — pospolicie łupkowy, w skutek osadzania się warstewek o odmiennych własnościach. Jedne z tych warstewek mają połysk mocny, przełam muszlowy, palą się żywym płomieniem, przyczém się wzdymają i spiekają; drugie są chude, bez połysku, i smolą. Od stósunku tych warstewek zależą własności węgla kamiennego tłustego, a tém samém różnica w dobroci jego.

c) Węgiel kamienny chudy — lżejszy od odmiany poprzedzającéj, zapala się łatwo, i pali się długim płomieniem. Kawałki jego nie spiekają się w gorącu, i nie zmieniają swéj postaci; barwa czarna mniéj wyraźna.

4) Węgiel brunatny — bezpostaciowy, okazuje wyraźną tkankę roślinną, a niekiedy nawet zewnętrzną postać roślin, z których powstał. W masach jednostajnych widoczne są często słoje drzewa, pospolicie jednak są te masy zbite lub ziemiste. Przełam drzewiasty lub nierówny, barwa brunatna, rzadziéj brunatnawo-czarna, rysa brunatna; zwykle bez połysku, niekiedy ma połysk migający, rzadziéj tłusty; twardość 1 ... 2·5, ciężar gatunkowy 1·2 .. 1·4. Łatwiéj się zapala, niż węgiel czarny, i pali się płomieniem mocno kopcącym, wydając woń nieprzyjemną; barwi ług potaziowy ciemno-cisawo. Skład chemiczny różnych odmian bardzo odmienny, zawiéra w ogóle mniéj węglika, a po spaleniu pozostawia więcéj popiołu, niż gatunek poprzedzający, dlatego téż mniejszą od niego ma wartość.

Ważniejsze odmiany tego gatunku są:

a) Węgiel brunatny smołowy — rozpryskliwy, o przełamie muszlowym, barwie smołowo-czarnéj, połysku woskowym, twardości 2·5.

b) W. br. zwyczajny — ma mniéj więcéj wyraźną tkankę drzewną, przełam płasko-muszlowy, połysk woskowy z przejściami w lśniący, barwę ciemno-brunatną, przechodzącą w smołowo-czarną; prawie nierozpryskliwy, twardość 2.

c) W. br. drzewiasty (Lignit) — z wyraźną tkanką drzewną, przełam mniéj więcéj muszlowy, bez połysku, barwa brunatna, jużto jaśniejsza, jużto ciemniejsza, twardość 1. Przedstawia niekiedy całe pnie z gałęziami.

d) W. br. łupkowy — cienko łupkowy, o przełamie ziemistym, na oddziałach połysk woskowy, w przełamie bez połysku, barwa drzewiasto-brunatna; łagodny, twardość 1. Na oddziałach warstewek widać często odciski liści i ryb.

e) W. br. ziemisty — w masach ziemistych, przełam bez połysku, barwa goździkowo-brunatna lub brunatno-szara z przejściami w popielato-szarą.

W związku z węglami kopalnymi zostaje Torf, masa pulchna, gębczasta, tworząca się ustawicznie w niektórych miejscach bagnistych, tak zwanych torfowiskach, głównie z rośliny niepozornéj, mchem torfowym lub torfowcem (Sphagnum) zwanéj. Jest on mieszaniną pewnego związku chemicznego, powstałego z rozkładu roślin, z nierozłożonemi jeszcze roślinami. Barwy jego są brunatne w różnych odcieniach; im daléj postąpił rozkład roślin, tém ciemniejsza barwa, tém więcéj zbita masa jego. Zawiéra dużo wody, płonie po wysuszeniu dość żywo, wydając wiele dymu, nieprzyjemną woń, i zostawiając po spaleniu wiele popiołu. Skład chemiczny jego bardzo zmienny (50 ... 66 węglika, 5..10 wodoru, 18...3 tlenu, 1·7 . . . 14 popiołu).

Poznawszy własności węglowców zastanowić się wypada nad pytaniem:

II. W jaki sposób utworzyły się węgle kopalne.

Dla zrozumienia odpowiedzi na to pytanie przytaczam zasadnicze wiadomości z Geologii, t. j. miejętności, zastanawiającéj się nad pierwotnym stanem ziemi naszéj; badającéj naturalne przemiany, ıkim ziemia w ogromnym ciągu czasu tworzenia się swego ulegała, dopóki nie przyszła do téj postaci, ıką dzisiaj posiada; dochodzącéj wreszcie, jakie twory organiczne podczas tych przemian na ziemi się jawiały. Badania geologiczne nowszych czasów osiągnęły przy znakomitym postępie umiejętności przyodniczych wysoki stopień pewności, podczas gdy dawniéj w historyi przemian ziemi znano tylko chwiejne rzypuszczenia i bezpodstawne domysły. Gdy dawniejsza Geologia była jedynie zbiorem teoryj uczonych, tóre się po większéj części na domniemaniach opierały, nowsza Geologia odpowiada na najważniejsze ytania, w zakres jéj wchodzące, faktami.

Najściślejsze spostrzegania i doświadczenia doprowadziły geologów przy porównywaniu badań przy pomocy bystrych kombinacyj do tego ważnego wniosku, że wszędzie też same siły działały podzas tworzenia się i różnych przeobrażeń ziemi, tudzież, że w długich po sobie następujących okresach zasu też same osady i w jednaki sposób na jéj powierzchni powstawały.

Podług Wiliama Herschla pierwotna materya, z jakiéj ziemia powstała, znajdowała się w stanie ızowym, zajmując niezmierne przestwory wszechświata. Nazwano ją materyą kosmiczną. Pierwotna nieoadana przyczyna t. j. Stwórca wszech rzeczy dał jéj początek, oraz własności stopniowego przeobraınia się pod wpływem sił, które się stały tak rozległém polem dla badacza przyrody. Pod wpływem ch sił podzieliła się materya kosmiczna na części, w skutek czego powstały tak zwane mgły obłoczowe, a z tych w dalszém przeobrażeniu gwiazdy mgławe, składające się z tarczy o materyi już więcéj oncentrowanéj, obwiedzionéj mniéj więcéj świecącą atmosferą, która z tą tarczą ściśle złączoną była. yższy nareszcie stopień przeobrażenia osiągnęła materya kosmiczna, przybierając pod wpływem fizyczych potęg postacie i przechodząc w bryły stałe, bryły, które na bezdeni niebios ziemi przyświecają. ie odrazu jednak ścięła się materya gazowa w bryły stałe. Prawdopodobnie słońce, zmienione w kulę ałą, otoczone było przez długi czas materyą gazową w postaci równoległych pierścieni, które z poępem czasu się porozrywały i w planety ścięły. Jedną z takich planet słonecznych jest nasza ziemia, óréj pierwotna materya gazowa powoli stygła, przechodząc w bryłę płynną, rozpaloną do białości. — rzez wiele atoli wieków stygnąć musiała ta bryła płynna, dopóki się nie ścięła na powierzchni w skoıpę stałą, oczywiście początkowo cieńką i łamliwą, która otaczała wewnątrz zawarte rozpalone gazy płyny, rozrywające ją przez gwałtowne ciśnienie od wewnątrz. Z postępem czasu musiała ta skorupa raz bardziéj grubnieć, i coraz większy stawiać opór wewnętrznemu ciśnieniu; powietrznia otaczaca ją otrzymywała w skutek tego coraz mniéj ciepła od ziemi, oziębiała się przeto zwolna, a para niéj się unosząca skraplać się i w postaci wody opadać musiała.

Stała skorupa ziemi była atoli jeszcze bardzo gorącą. Pierwsze wody, które z powierzchni na ą spadły, ulotniły się nagle, i potworzyły gęste chmury, które ziemię ciemnością okryły. Przy dalszém ygnięciu i grubnieniu skorupy ziemskiéj spadły one powtórnie na ziemię, i rozlał się na niéj obszerny ean, z którego tylko gdzieniegdzie ląd stały przeglądał. Widok tego oceanu musiał być jednostajny melancholiczny, w gorących i mętnych jego wodach toczyły się tylko bryły martwe, nie było jeszcze adu istot żyjących. Jeżeli do tego dołączymy gwałtowne wstrząśnienia przez wybuchy wewnętrzne i zburzenia wód przez żary z wnętrza ziemi się wydobywające, to wszystko przedstawi nam obraz

okropny, bo obraz w bólach rodzenia pasującéj się ziemi. Łatwo zarazem zrozumieć, że wśród takic warunków jestestwa organiczne powstać i utrzymać się nie mogły.

Jak długo trwało tworzenie się pierwiastkowéj stałéj powłoki ziemi, nie zostanie zapewne nigd wyjaśnioném. Badając skały, z których ona się składa, przyszli przyrodnicy do przekonania, że liczn wieki potrzebne były do jéj utworzenia i do przebycia tego pierwszego okresu geologicznego.

Nareszcie zaczęło się morze uspokajać, i otrzymało stałe brzegi; lądy suche stygły, i cora więcéj powstawało warunków do pojawienia się istot żyjących; materya zaczynała się wcielać w two żywotne, i ulegała w skutek tego nowym przeobrażeniom. Powstaje więc nowy peryod tworzenia s ziemi, niejako drugi dzień stworzenia, w którym z wód oceanu pierwotnego zaczynają się wydziela stałe części, i opadać na stałą skorupę ziemską. Tworzą się więc osady, neptunicznemi zwane, któ od skał pierwotnie utworzonych już tém głównie się różnią, że zawiérają szczątki organiczne.

Te szczątki zwiérzęce i roślinne w łonie ziemi zachowane dały geologom pewną podstawę d badania; one bowiem stały się ważnym środkiem do odróżniania warstw różnorodnych, z jakich skoru ziemi się składa; one dowodzą przekonywująco, jakie organizmy żyły na ziemi w różnych epokach j przeobrażania; jak one stopniowo po sobie następowały i doskonaliły się; wreszcie, jakie musiały b warunki ich istnienia. Pojawienie się życia organicznego na ziemi dostarczyło pewniejszego środka, pomocą którego można było przyjść do wykrycia stósunków klimatycznych dawno upłynionych wiekó do wyśledzenia, jakie materye były podówczas w morzach rozpuszczone; jakie gazy domieszane b musiały do powietrzni; jaki był stósunek lądu stałego do oceanu. Odtąd przybiera geologia charakt umiejętności na faktach się opierającéj.

Warstwy osadowe najdawniejszych czasów cechują się szczególnemi własnościami skał, tudzi właściwą florą i fauną, to jest zbiorem roślin i zwiérząt, które w epoce tworzenia się tych wars istniały, a które nie pojawiają się więcéj w osadach następnych. Murchison nazwał téż te najdawniejs warstwy osadowe palezoicznemi, co odpowiada pojęciu świata starożytnego, i podzielił je na trzy fo macye: 1) przechodową, któréj starsze, a więc dolne warstwy zowią się sylurycznemi, a młodsze gó ne — dewońskiemi; 2) węglową; 3) permską.

Na warstwach palezoicznych ułożone osady wskazują znowu nowy porządek rzeczy, niejako n wy dzień stworzenia. Jest to trzeci okres, przez geologów tryasowym nazwany, cechujący się właściwe pstremi skałami. Okres ten obejmuje trzy formacye: 1) piaskowca pstrego, 2) wapienia muszlowego, tak zwanego Keipru.

Warstwy na tryasie osadzone wskazują nowy, z kolei czwarty okres geologiczny, który nazwa jurasowym, od pasma gór Jura, odgraniczającego Francyę od Szwajcaryi, gdzie osady tego okresu p tężnie się rozwinęły. Warstwy jurasowe rozpadają się również na trzy wielkie oddziały, odróżniające składem mineralogicznym, barwą i szczątkami organicznemi.

Piąty okres geologiczny, w którym utworzyły się warstwy na jurasie położone, nosi nazwę kr dowego. Okres ten wywarł ważny wpływ na rzeźbę krajów europejskich, albowiem powstanie najw szych gór w Europie, jak Alp, Karpat, Apenin w nim przypada.

Ostatnie trzy okresy t. j. tryasowy, jurasowy i krédowy możnaby nazwać dziejami średnie w Geologii; odtąd bowiem występuje nowy zwrot w przeobrażeniu ziemi, liczne wyspy wynurz się z oceanu, które łącząc się wzajemnie tworzą znaczniejsze lądy stałe. Powstaje więc nowy ok do którego cech to głównie należy, że w osadach jego znachodzi się twory wód słodkich. Dowodzi że ten okres musiał być bardzo burzliwy, i na tém samém miejscu naprzemian morze i ląd stały swemi wodami słodkiemi zmieniać się musiały. Zwiérzęta i rośliny są odmienne od tychże w poprzedn

kresach, i zbliżają się coraz więcéj do typów teraźniejszych. Flora przypomina pod względem bujności ɔrmacyę węglową, bo wszystkie formacye tego okresu zawiérają potężne pokłady węgli, których proces worzenia odbywa się odtąd ciągle aż do naszych czasów. Między zwiérzętami celują ssaki olbrzymiéj ielkości, jak mastodonty, których szczątki już oddawna zwróciły uwagę ludzi na siebie, i stały się po- odem baśni o olbrzymich tytanach, mających kiedyś istnieć na ziemi. Prace sławnego Cuviera prze- onały, że owe kości należą do zwiérząt olbrzymich, żyjących w tym okresie, w którego atoli warstwach ie wykryto śladu istnienia człowieka. Ten szósty okres nazywany bywa trzeciorzędowym, i dzieli się a formacye: 1) eoceniczną, 2) mioceniczną, 3) plioceniczną.

Po osadach trzeciorzędowych nastąpiła gwałtowna katastrofa w przeobrażeniu ziemi, niezmierna owiem powódź czy to cały ląd, czy większą część jego zalała. Katastrofa ta zowie się potopem (di- vium), i stanowi epokę przejściową od osadów trzeciorzędowych do epoki historycznéj, t. j. do epoki anowania człowieka.

Księgi starego testamentu opiewają z podziwienia godną jasnością stworzenie świata; w nich owiem czytamy, że Bóg stworzył świat w 6 dniach. Wypada tu nadmienić, że dnie mają oznaczać kresy, czyli odstępy czasu, całe wieki trwające. Tłumacze, nie znając gruntownie języków wschodnich, amienili odstępy czasu na dnie, i stąd poszło nietrafne pojęcie pisma świętego przez geologów. Papież rzegórz XVI, wielki znawca języków wschodnich, zwrócił uwagę na ten ważny błąd tłumaczów. *)

Ciekawém byłoby teraz pytanie, jak długiego potrzeba było czasu, nim ziemia od chwili powsta- ia wśród swych przeobrażeń doszła do teraźniejszéj postaci. Na to pytanie trudno odpowiedzieć. Pou- zające są atoli doświadczenia, jakie w téj myśli czynił G. Bischof w Bonn, z których przez analogię siłował oznaczyć w przybliżeniu wiek ziemi. Bischof rozżarzył w piecu hutniczym kulę bazaltową, 2′ ednicy mającą. Po wyjęciu kuli z pieca przekonał się, że potrzeba było $6\frac{1}{2}$ dnia do jéj ostygnięcia ıpełnego. Ponieważ kula ziemska 7500 trylionów razy jest większą, aniżeli kula o 2′ średnicy, przeto n badacz przy pomocy rachunku porównawczego wywnioskował, że rozpalona kula ziemska potrzebo- ała do zupełnego ostygnięcia 353 milionów lat. Za pomocą podobnych doświadczeń przyszedł daléj ischof do wniosku, że na ziemi przez 344 milionów lat nie mogło się pojawić żadne jestestwo żyjące, że dopiero od 9 milionów lat istnieje na niéj życie organiczne.

Jakkolwiek z tego rodzaju doświadczeń nie da się bezwarunkowych wyprowadzać wniosków, to rzecież myślący badacz, opierając swe bystre kombinacye na zjawiskach teraźniejszości, podaje nam czynajmniéj wyobrażenie o ogromie czasu, jakiego ziemia podczas swych przeobrażeń potrzebowała, nim ę w dzisiejszą przyoblekła szatę.

Przytoczywszy w ogólności uwagi, dotyczące pierwotnego stanu ziemi i przemian, jakim ona tak długim ciągu wieków ulegała, zastanówmy się nad utworzeniem i rozpostarciem węgli kopalnych.

Licznemi doświadczeniami stwierdzono, że węglowce biorą swój początek z królestwa roślinnego, różne ich gatunki są tylko różnoczesnymi utworami tegoż samego procesu rozkładowego, który na m polega, że z materyi roślinnéj węglik zostaje wydzielony, i w miarę postępu rozkładu do coraz ystszego stanu doprowadzony. I tak — Göppert wyśledził badaniami chemicznemi w popiele nawet ırdzo zbitych węgli komórki miękiszowe różnéj postaci. Hutton wykrył pod drobnowidzem w najwięcéj ɔitych odmianach węgla kamiennego z Northumberland siatkowatą tkaninę, do roślinnéj podobną. Na- et w północno-amerykańskich węglomieniach mieli Bailey i Teschemacher **) wykryć komórki i naczy-

*) Geologia Zejsznera. Kraków 1856 s. 38.
**) Petrographie von Zirkel. Bonn 1866. Bd. I. s. 401.

nia do roślinnych podobne. W nowszych czasach robił Davison bystre doświadczenia, dotyczące poch dzenia węgli kamiennych z królestwa roślinnego. Jaka to była roślinność i jak z niéj różne gatun węglowców się wytworzyły, usiłuje geolog zbadać ze stósunków geognostycznych pokładów węglowy i ze szczątek organicznych w nich zawartych.

Już w najdawniejszych warstwach osadowych, bo w osadach sylurskim i dewońskim natrafia te gatunki węglowców, w których wszelki ślad tkaniny roślinnéj się zatarł, to jest grafit i węglomi Że te gatunki najwięcéj zawiérają węglika, pochodzi stąd, iż proces rozkładu materyi roślin trwał u nich najdłużéj, i odbywał się w czasach, w których temperatura ziemi była jeszcze wysok Zbita ich masa tłumaczy się częścią tém, że przez tak długi przeciąg czasu zostawały pod ciężar tylu następnie na nich ułożonych warstw, częścią tą okolicznością, że mogły być utworzone tylko z m rzorostów, które podówczas, gdzie ocean całą ziemię zaléwał, jedynie rość mogły. Wyprowadzając wn sek z dzisiejszych morzorostów nie musiały miéć i ówczesne budowy drzew, lecz składały się z tka wiotkiéj, powstałéj z kómórek galaretowatych lub chrząstkowatych, nie mającéj naczyń roślinnych. P nieważ i teraźniejsze morzorosty nie palą się jasnym płomieniem, tylko się zwęglają, stąd wyjaśnia si dlaczego grafit pali się bez płomienia.

Najobfitsze atoli składy węgla znajdują się w formacyi węglowéj, rozpostartéj na całéj pra kuli ziemskiéj. Jest to odmiana węgla, kamiennym lub czarnym zwanego. Wnioskując z wypadków te źniejszości, musiała roślinność, która mnogim i potężnym pokładom tegoż węgla początek dała, b nadzwyczaj bujną, o jakiéj dzisiaj wyobrażenia nie mamy. Przez doświadczenia i ścisłe kombina przyszedł bowiem Chevandier do przekonania, że najbujniejszy stuletni las w naszéj strefie, gdyby drzewo jego ścięło, i na powierzchni, jaką zajmował, ułożyło, dałby zaledwie warstewkę węgla kami nego na cal grubą. Jakże bujnéj roślinności potrzeba więc było do utworzenia pokładów węgla, doc dzących niekiedy 50 lub więcéj stóp grubości! Do powstania takiéj roślinności potrzeba było odpow dnich warunków, to jest dostatecznéj wilgoci, odpowiedniego stopnia ciepła i obfitego pokarmu. Bada geologiczne pouczają, że te warunki w czasie formacyi węglowéj sprzyjały w najwyższym stopniu b nemu wzrostowi roślin. W okresie palezoicznym zaléwał ocean po większéj części ziemię, tylko gdz niegdzie sterczały z niego wyspy, na których mnóstwo musiało być bagnisk i moczar. Gęste chmu powstałe przez parowanie wód, tudzież przez parę, wydobywającą się z cieplic i ze szczelin porozryw néj skorupy ziemskiéj okrywały ziemię. Wielka zgodność i jednostajność flory, w formacyi węglowéj całéj ziemi poznanéj, dowodzi, że podówczas nie było takich różnic klimatycznych, jak w czasach t raźniejszych; klimat musiał być na całéj kuli ziemskiéj jednostajny, a temperatura jego sprzyjać j najbardziéj spiesznemu i bujnemu wzrostowi roślin, a więc wynosić około 20—25°R.

Fizyologia uczy, że główną część pokarmu dostarcza roślinom gaz kwas węglowy. Gaz ten w twarza się w procesach gnicia, palenia, oddechania zwiérzęcego i innych procesach chemicznych; a p nieważ woda w wielkiéj ilości go chłonie, więc wraz z nią w stanie płynnym wciągany bywa pr korzenie, lub w stanie lotnym wraz z parą wodną wziewany przez szparotwory liści, i dostaje się wnętrza organizmu rośliny, gdzie bywa rozkładany, węgiel przyswajany i do wzrostu rośliny zużytko ny, tlen zaś napowrót wydzielany do powietrza.

Podczas wzrastania bujnéj roślinności w formacyi węglowéj potrzeba więc było wielkiego zas tego gazu. Lecz jakież były źródła jego tworzenia się? Nie mógł on powstać z procesu życia i rozk du zwierząt, bo tych w téj formacyi nie wiele wykryto, a przytém tylko zwierzokrzewy i mięczaki; pr puścić więc potrzeba, że został wydzielony z wnętrza ziemi w takiéj obfitości, iż przesycał powietrz To przypuszczenie tém bardziéj staje się prawdopodobne, gdy się zauważy, że po każdym wybu

ulkanicznym kwas węglowy z licznych szczelin się wydobywa i z powietrzem mięsza. W epoce, która ɔrmacyą węgla kamiennego poprzedzała, była skorupa ziemska cieńką; wewnętrzne żary musiały poodować częste jéj pękanie, tém samém wybuchy, które dostarczały tak ogromnego zasobu kwasu wę.owego. Wszystkie więc warunki sprzyjały w tym czasie w najwyższym stopniu rozwojowi roślinności, :óra też doszła do zenitu swego wysilenia, i panowała nad całą kulą ziemską. Na bagnistym gruncie ość musiały najpiérw wodorosty i mchy, które powoli obumierając przysposabiały i uprawiały grunt, na :órym pojawiły się wreszcie olbrzymie lasy pierwotne.

Geologowie, odtwarzając florę téj formacyi, wspaniały nakreślają jéj obraz. Lasy miały się składać z drzewiastych paproci olbrzymiéj wielkości, których szczyty uwieńczone były pierzastemi dużemi stowiami, co przypomina nadobne palmy strefy gorącéj. Inne paprocie miały się krzewić po lądzie, vorząc gęste nieprzebyte zarośla. Brongniart, botanik francuzki, który się odznaczył badaniem flory ırmacyi węglowéj, wspomina, że najpospolitsze z tych paproci, których odciski doskonale zostały zaıowane, należą do rodzaju Sphaenopteris i Neuropteris. Wraz z paprociami znachodzi się odciski ›dygowatych roślin z rodzaju Sphenophyllum i Annularia, — olbrzymie skrzypy, Kalamitami zwane, — ık zwane Lepidodendry, których pnie okazują foremne rysunki w postaci ukośnych kwadratów, — daléj ygillarye, przedstawiające pnie o pięknych okrągłych rysunkach. Pnie te mają korzenie, które daniéj za osobne gatunki uważano, i Stygmaryami nazywano. Części Sygillaryów przenoszą się cza.m z pokładów węgla do szarych iłów i żółtych piaskowców. Uwagi jest godném, że te ich części, :óre znajdują się w pokładach węgla, zupełnie zwęglały, te zaś, które tkwią w iłach i piaskowıch, okazują szczególniejszą budowę; kora bowiem pniów zmieniła się w czarny łupliwy węgiel, pod:as gdy ich wnętrze jest iłem i piaskowcem wypełnione. Dowodzi to, że z biegiem czasu drzewo pni ruchniało i wypłukane zostało, a miejsce jego zajęły iły i piaskowce; kora zaś tylko zwęglała, nie racąc postaci, a nawet zachowując na sobie charakterystyczne rysunki. Prócz przytoczonych znaıodzi się w formacyi węglowéj szczątki roślin szyszkowych, i innych gatunków roślinnych, jak n. p. alamodendrów.

Według obszernych i głębokich badań prof. Göpperta, który nawet zbiór, obejmujący przeszło 200 okazów częścią naturalnych, częścią w obrazach fotografowanych z téj flory na wystawę paryską 'zesłał, miały być głównymi reprezentantami flory węglowéj Sygillarye z przynależnemi do nich Stygaryami; potém szyszkowe, a mianowicie tak zwane Araukazye (których powinowate i obecnie w połuıiowéj Ameryce rosną), Kalamity i Negerratye,—a trzecie dopiéro miejsce zajmować miały Lepidodenry i paprocie, tudzież nie wielka liczba innych téj formacyi właściwych roślin. Zauważyć potrzeba, że :akuje téj formacyi zupełnie roślin dwuliściennych.

Jakkolwiek roślinność była tak bujną, nie wiele przecież obejmowała gatunków. Gdy obecnie samé́j Europie poznano przeszło 11000 gatunków roślinnych, między którymi przeszło 6000 jawnoviatowych, to pomimo najstaranniejszych poszukiwań nie odkryto ich w formacyi węglowéj więcéj nad)0. Ta okoliczność wpływać musiała na jednostajność i posępność krajobrazu téj formacyi, zwłaszcza, z powodu przesycenia powietrzni kwasem węglowym, brakowało warunków do rozwinięcia się życia viérzęcego. W łasach przeto téj formacyi panować musiało głuche milczenie, bo ich nie ożywiało życie viérzęce,— lub też szumiały straszliwe wichry, kołysząc olbrzymią roślinność.

Ta więc roślinność, którą w przybliżeniu możnaby porównać z dzisiejszą florą bagnistych wysp eanu południowego, dostarczyła materyału do utworzenia się pokładów węgla kamiennego. Jednorodna

masa węglowa powstała z różnorodnych części roślinnych, jak z miękich liści, łodyg, drzewa. Powstanie zaś pokładów przypisują geolodzy różnym przyczynom.

W skutek gwałtownych wstrząśnień zostały całe lasy olbrzymiéj roślinności powalone i w łonie ziemi zagrzebane, gdzie uległy procesowi butwienia, i powoli zwęglały. Zwęglaniu temu sprzyjało wielce ciśnienie poukładanych na sobie mas, i znaczna jeszcze podówczas temperatura ziemi, wzmagająca się do tego przez działania chemiczne, jakie w masach roślinnych się rozpoczęły.

Wiadomo, że materye roślinne składają się głównie z węglika, wodoru i tlenu. Gdy więc roślina wystawiona zostanie na działanie wysokiéj temperatury bez przystępu powietrza, lub przy małym tegoż przystępie, rozkłada się na związki prostsze, przyczém tlen i wodor z częścią węglika powoli się wydzielają, i w postaci lotnéj jako kwas węglowy, para wodna i węglowodory uchodzą, w skutek czego pozostałość coraz bardziéj w węgiel staje się bogatszą. W miarę postępu rozkładu traci tkanina roślinna spojność, i rozpada się z czasem w proszek. Proszek taki spostrzega się często jako skutek pruchnienia we wnętrzu niektórych drzew, jak wierzb, dębów i innych. Gdy się rośliny pod wodą znajdują, rozkład ich stósownie do temperatury i ciśnienia się opóźnia, lecz nie ustaje. Proszek przez rozkład roślin pod wodą utworzony, opada na spód, i tworzy najniższą warstwę moczaru. Gdy rozkład nie odbywa się pod wodą, lecz pod warstwami ziemnemi, które jednak przez deszcze i źródła w stanie wilgotnym zostają, to i wtenczas podobny proces rozkładu ma miejsce. Im daléj ten rozkład postąpił, tém więcéj wytworzyło się proszku pruchnicowego, który opada, a następnie przez ogromne ciśnienie warstw nad nim ułożonych w jednolitą masę węglową się przekształca.

Gdy rozkład tak dalece postąpił, że tlen i wodor z materyi roślinnéj w zupełności się ulotniły tylko czysty węgiel pozostał, tworzy się grafit, a przy małéj pozostałości tlenu i wodoru węglomień. Mniejszemu rozkładowi, niż węglomień, uległ węgiel czarny, a jeszcze mniejszemu węgiel brunatny, który też zawiéra mniejszy stosunkowo zasób węglika, a przeto mniejszą od nich ma wartość. Najmniejszy rozkład materyi roślinnéj nastąpił w torfie, tworzącym się w naszych czasach z rośliny torfowcem (sphagnum) zwanéj, która rozrasta się na mokradłach torfowych. Skoro jedna warstwa téj rośliny obumiera, wyrasta na niéj nowa, która znów obumierając przechodzi jak pierwsza w butwienie. W skutek tego przybywa corocznie nowa ilość materyi w węglik obfitującéj, i tworzy pokład, który już po upływie kilkudziesięciu lat do znacznéj dochodzi grubości. Powolne zwęglenie pokładów torfowych postępuje z biegiem czasu; najniższe warstwy, jako najstarsze, ulegając najdłużéj rozkładowi, najwięcéj w węgiel są bogate, dlatego przybierają barwy ciemniejsze, a od ciśnienia spoczywających na nich warstw wyższych coraz większéj nabywają zbitości. Stąd też torf jest lepszy, im jest starszy, a najlepszy wtenczas, gdy zaledwie poznać można, że powstał z roślinności. W podobny sposób musiały się tworzyć pokłady węgli.

Lecz jakże wytłumaczyć tak znaczną niekiedy grubość pokładów? Na to pytanie można odpowiedzieć, zastanawiając się bliżéj nad gospodarstwem przyrody lasów teraźniejszych.

W niektórych moczarach Danii, Anglii i innych krajów znachodzi się mnóstwo zwęglonych drzew, często w położeniu pionowém. Drzewa te rość musiały na tych samych miejscach, gdzie się ich szczątki znajdują. Dzisiaj rosną na tych samych miejscach drzewa szpilkowe. I w lasach formacyi węglowéj musiało coś podobnego mieć miejsce. W skutek różnych przyczyn roślinność została zagrzebaną; nad nią urosła inna, która znów obumierając robiła miejsce trzeciéj i t. d. Tak więc powoli torfowiały i zwęglały się rośliny, a nad ich mogiłami układały się warstwy górskie, które je uciskały. Takie warstwy tworzą się i w obecnych czasach już to przez wody, które wylewami obszerne tworzą powodzie, i osadzają namulisko, jak tego dowodem Nil; już to przez wiatry, które proch i piasek we wszystkich pędzą

kierunkach, i po upływie wieków potężne nasypują warstwy; już wreszcie przez działalność zwiérząt, które wapień, dolomit i t. p. materye w wodach rozpuszczone wydzielają, poczém takowe opadają i osady tworzą.

Nie same jednak gwałtowne rozrywania ziemi były powodem zagrzebania pierwotnych lasów; trudno bowiem przypuścić, aby każdy punkt lądu stałego ulegał wulkanicznym rewolucyom. Inne przeto okoliczności musiały się do tego przyczyniać. I tak— gdy w skutek gwałtownego ciśnienia wewnętrznego jedna część lądu została podniesioną, inna zniżyć się musiała. Na te zniżenia zlały się fale morskie, i mogły zatopić lasy. Podobne zdarzenia natrafia się i w czasach historycznych. W 13. wieku zalało morze część wschodniéj Fryslandyi, znaną pod nazwą Dollart, w skutek czego zaginął cały ten kraj wraz z 50.000 ludzi. W 16. wieku utworzyła się nagle zatoka Jahde, a morze zalało $4^1/_2$ mil kwadratowych i 10.000 ludzi. Na wybrzeżu Peru zapadło się miasto Callao w skutek trzęsienia ziemi. Zalewom więc pierwotnych lasów przez wody przypisać potrzeba ważny udział w tworzeniu się pokładów węgla.

Geognostyczne badania wykryły w różnych pokładach węgli szczątki tak morskich jak słodkowodnych zwiérząt. Z tego wyprowadza się wniosek, że raz wody morskie, inną razą znowu wody słodkie lasy zalewały, a następnie takowe namuliskiem pokrywały. Zmiana tworów lądowych i wodnych, jaką w pokładach węglowych się natrafia, tłumaczy się tém, że grunt, na którym wegetacya się rozwinęła, przez zalewy bagnistym się stawał, i powoli opadał, następnie przez wydzielanie się materyi mineralnych z wód do powierzchni tychże się zbliżał, tak, że znowu nowa wegetacya na nim wzróść mogła. Z tego wyjaśnia się także często spostrzegane zjawisko, że w piasczystych warstwach, znajdujących się między pokładami węgla, występują prosto stojące pnie z korzeniami, więc w położeniu takiém, w jakiém dawniéj na gruncie bagnistym rosły w chwili, gdy tenże się zapadał. Z przedstawienia tego nie trudno téż wyrozumieć, dlaczego w różnych poziomach tego samego pokładu rozmaite znachodzi się szczątki roślinne.

Wiadomo daléj, że w niektórych okolicach, n. p. w północnéj Afryce całe lasy zaginęły przez zasypywanie piaskiem puszczy; przyczém części drzew z ziemi stérczące mogły być po zbutwieniu przez wiatry rozprószone, a tkwiące w ziemi się utrzymały i zwęgliły.

Te same więc przyczyny, dla których i w historycznych czasach typy roślinne i lasy całe z powierzchni ziemi znikają, i dla których ich szczątki w warstwach się zachowują, musiały być czynne w ciągu nieskończenie długiego czasu, jakiego historya tworzenia się i przemian ziemi od początku życia organicznego do naszych czasów potrzebowała. Gdzie rośliny w węgle się zmieniły, tam rość musiały, chociaż na tém lub owém miejscu przez różne wpływy miejscowe, jak przez bałwany wodne lub wiatry na inne miejsce przeniesione zostały.

Niektórzy przypuszczają, że potężne pokłady węgli utworzone zostały z nagromadzenia drzew do pewnych miejsc przez prądy morskie i rzeczne, opierając przypuszczenia na tém, że węgle kamienne znachodzi się często w wygłębieniach, do kotlin podobnych. Przypuszczenie to jednak jest nieprawdopodobném. Nadmieniłem wyżéj, że najbujniejszy las w strefie naszéj dałby po ścięciu i zwęgleniu na swéj powierzchni warstwę węgla zaledwie na cal grubą. Do utworzenia więc pokładów 40—50′ grubych, jakie n. p. w Dąbrowy w Królestwie Polskiém natrafiamy, potrzebaby warstwy drzewa 320—400′ grubéj. Lecz drzewo naniesione przez wody jest nastroszone, a warstwy w ten sposób z niego utworzone pełne są miejsc próżnych; wypadałoby je przeto podwoić lub potroić, przez co naniesione drzewo musiałoby tworzyć pokład do 1000 lub więcéj stóp grubości dochodzący. Trudno przypuścić, aby wody tak znaczne masy drzewa zgromadzić, i do takiéj wysokości spiętrzyć mogły. Przypuścić raczéj potrzeba, że pokłady węgla powstawały zwolna przez działanie miejscowych przyczyn, i tworzyły się po-

dobnie, jak dzisiaj torfy. Corocznie powstawały cienkie warstwy, które z biegiem czasu grubiały, przyczém osadzały się na nich całe szeregi warstw piaskowych i iłowych. Geolodzy, przypuszczając taki sposób tworzenia się pokładów węglowych, przyszli do wniosku, że do utworzenia się całéj formacyi węglowéj potrzeba było przeszło miliona lat.

Przy badaniu poszczególnych ogniw téj formacyi zachodzą nie małe trudności. Spodnie warstwy składają się zwykle ze skał wapiennych barwy ciemno-szaréj, układających się w warstwy foremne, i obfitujących w skamieniałości; tworzą one tak zwane ogniwo wapienia węglowego. Po tych następują warstwy utworzone z ilastego piaskowca, drobno lub grubo ziarnistego, barwy szaréj. Pomiędzy temi warstwami znachodzi się zlepieńce, zawiérające okrągłe odłamki z kamieni plutonicznych lub niekiedy ze skał formacyi przechodowéj. Warstwy te, składające tak zwane ogniwo piaskowca węglowego, są foremnie ułożone, i zawiérają dosyć szczątek roślinnych; gdzieniegdzie występują w nich pokłady węgla. Ostatnie ogniwo tworzy wreszcie łupek węglowy z pokładami węgla. Łupek węglowy jest ilasty, zazwyczaj cienki i węglem czarno lub ciemno-szaro ubarwiony; zawiéra liczne skamieniałości roślinne; w jego towarzystwie znachodzi się pokłady węglowe.

Ta ważna i dla człowieka tyle użyteczna formacya rozpostartą jest na całéj kuli ziemskiéj. Między europejskiemi najpotężniejsze są pokłady w Anglii; na stałym lądzie Europy występuje ona potężnie w Belgii, na północnym stoku pasma Ardenów; we Francyi na granicy północnéj, i przy St. Etienne na południe od Lyonu; w Niemczech w okolicach nadreńskich, w Saksonii przy Zwikau; daléj w Czechach i dolnym Szląsku przy Waldenburgu; bardzo bogate pokłady znachodzi się w górnym Szląsku, które się ciągną w Krakowskie i do Królestwa Polskiego; daléj znajdują się pokłady węgla w Banacie, między Dnieprem a Donem w Rossyi, a jużto najobfitsze i najrozleglejsze w Ameryce północnéj.

Po formacyi węglowéj występują węgle w nieznacznych partyach w górnych ogniwach formacyi Keipru, w spodnim ogniwie warstw jurasowych, zwanych liasem, w warstwach górnego ogniwa jurasowego (Wealden), w utworze krédowym, lecz najpotężniéj znowu w okresie trzeciorzędowym w gatunku węgli brunatnych. Odtąd odbywa się proces tworzenia się węgli przez epokę diluwialną, aż do czasów historycznych, w których nieustannie tworzą się pokłady torfu.

Węgle brunatne są więc utworem o wiele młodszym, aniżeli kamienne; musiały przeto mniejszemu uledz rozkładowi, co téż potwierdza mniejszy stósunkowo ich zasób węglika, i pewna ilość materyi bitumicznéj, jaką zawiérają. Stósunki geognostyczne tych węgli przypominają poniekąd formacyą węglową; warstwy bowiem, które im towarzyszą, składają się ze skał piaskowych i ilastych, w których liczne skamieniałości roślinne się natrafia. Postacie jednak roślinne są tu odmienne, i więcéj do teraźniejszych typów zbliżone. Przytém skały te mają barwy jasne, są więcéj kruche i łatwo się rozsypują, podczas gdy skały węgli kamiennych są ciemniejsze i zbitsze. Skały ilaste formacyi węglowéj dzielą się zawsze łupkowo, towarzyszące zaś węglom brunatnym bywają w równéj mierze łupkowe i niełupkowe; węglom kamiennym towarzyszą zazwyczaj porfiry, węglom brunatnym bazalty.

Wnosząc z grubości pokładów węgli brunatnych, dochodzącéj niekiedy do 100 lub więcéj stóp grubości, przypuścić potrzeba, że flora okresu trzeciorzędowego wystąpiła powtórnie w niesłychanéj bujności i potędze, jaka się w żadnéj z następujących formacyj już nie pojawiła więcéj. Warunki, pod jakimi ta flora się rozwinęła były atoli inne, jak w formacyi węglowéj. Gdy w téj ostatniéj klimat na całéj ziemi był jednostajny i do klimatu naszych stref gorących zbliżony, w okresie trzeciorzędowym uwydatniały się coraz bardziéj różnice klimatyczne i zmiany pór roku. Dowodzą tego drzewa z téj epoki o słojach rocznych, tworzących się tylko tam, gdzie takie zmiany mają miejsce. W czasie two-

rzenia się formacyi węglowéj gęste chmury, osłaniające ziemię, wstrzymywały przystęp promieni słonecznych do niéj, rość przeto podówczas mogły tylko rośliny bezkwiatowe; w okresie trzeciorzędowym zaś była powietrznia do teraźniejszéj dość podobną, morza i rzeki zajmować musiały po większéj części dzisiejsze łożyska, a warunki życia organicznego były w ogólności do teraźniejszych zbliżone. Dlatego téż typy roślinne przedstawiają więcéj rozmaitości, i są do dzisiejszych podobne. Główne postacie formacyi węglowéj zajmują podrzędne miejsce, tylko rośliny szpilkowe, utrzymujące się od najdawniejszych czasów występują potężnie, a nawet w przewadze. One to, zwłaszcza z rodzaju Taxus, odznaczającego się zasobem żywicznych materyj, dostarczają głównego materyału do utworzenia się pokładów węgla brunatnego. Prócz roślin szpilkowych występują palmy, będące w owém zaraniu dzisiejszego stworzenia niejako poprzednikami człowieka, którego wraz z bananami pierwszemi były karmicielkami. Lecz i drzewa liściaste już się okazują, a nawet rośliny okrytonasienne, szczególnie strąkowe.

Wspólnie z roślinnością rozwinęło się do wysokiego stopnia życie zwiérzęce, i to tak zwiérząt lądowych jak powietrznych. Najważniejsze między niemi są ssaki potwornéj wielkości, owe olbrzymy okresu trzeciorzędowego, jak Mastodon, Dinotherium, Megatherium, Milodon i inne.

Sposób powstania węgli brunatnych był podobny do tego, jaki przedstawiłem powyżéj, mówiąc o tworzeniu się pokładów węgli kamiennych. Co do ich rozpostarcia nadmienić wypada, że ich pokłady równie jak węgli kamiennych zajmują obszerne, często równe przestrzenie, lub osadzone są w kotlinach, jak to na wielu miejscach w Niemczech spostrzegać się daje. Ponieważ atoli czas powstania i stósunki geognostyczne pokładów w rozmaitych miejscowościach są różne, przeto nie zastanawiam się bliżéj nad nimi, i czynię tylko wzmiankę o pokładach węgli brunatnych w Galicyi.

W warstwach trzeciorzędowych między Żółkwią, Złoczowem i Lwowem, utworzonych przeważnie z piaskowców i tworów piaskowych, znajdują się pokłady tych węgli, dochodzące do 6′ grubości, i składające się po większéj części z lekkiego, blaszkowato łupliwego i na powietrzu rozpadającego się lignitu. W kilku miejscach tego obszaru znajdują się kopalnie, mianowicie: w Glińsku i Skwarzawie pode Lwowem; w Podgórcach i Jasionowie (3′ gruby pokład), w Woroniakach (4′ gruby pokład) — powiat złoczowski; w Myszynie dwa pokłady: górny 40″ gruby w głębokości 4°, dolny 18″ gruby w głębokości 15° pod szczytem góry — powiat kołomyjski; w Nowosiołce, pokład 18″ gruby w głębokości 35° pod szczytem góry — powiat śniatyński; Karapczów na Bukowinie (pokład 10″ gruby).

III. Stósunki geognostyczne węgli kopalnych w W. Ks. Krakowskiém.

W zachodniéj stronie W. Ks. Krakowskiego występuje potężna formacya węgla kamiennego, dostarczająca tego ważnego materyału opałowego miastu naszemu. Zostaje ona w związku z formacyą węgla kamiennego w Górnym Szląsku, która obejmuje kilka większych i mniejszych partyj, wznoszących się jak wyspy z otaczających je warstw diluwialnych. Największa z tych partyj rozciąga się między Gliwicami a Mysłowicami, gdzie w Królestwo Polskie wchodzi, i po stronie wschodniéj i południowo-wschodniéj od Będzina na obszernéj przestrzeni się rozpościéra. W téj partyi są najpotężniejsze pokłady, a zarazem najbogatsze kopalnie węgli kamiennych, mianowicie w Żabrzu, Królewskiéj Hucie, Katowicach, Rosdzinie, Mysłowicach i Dąbrowy. Od téj głównéj partyi idzie odnoga w kierunku południowo-zachodnim w okolicy Mikołajewa, dochodząca do Czerwionki, i obejmująca kopalnie przy Orzeszu. Oddzieloną od niéj jest o wiele mniejsza, bo jednéj mili kwadratowéj nie dochodząca partya między Rybnikiem i Pschowem, pokryta masami trzeciorzędowemi i diluwialnemi, w któréj szczególnie w Czerwitz, Birtultau i Ridultau znaczne są kopalnie. Południowo-zachodni kraniec téj kotliny tworzy partya

Hultschin i Ostrawa Morawska, którój wschodnie odnogi, obejmujące kopalnie w Michalkowicach, Orło
wie i Karwinie blisko do Freistadt się rozciągają. Mniejsze od powyższych są partya Chełm i Lendzi
niedaleko Berunia, tudzież na północnym krańcu kotliny leżąca partya między Beuthen i Neudeck
znaczniejszą znowu objętość ma partya Tenczynek przy Krzeszowicach.

Przytoczone partye węglowe, o ile z badań geognostycznych wnosić można, utworzone są w je
dnéj i téj saméj kotlinie, jakkolwiek na powierzchni związku ich nie widać. Przemawia za tém ta oko
liczność, że w ich przedziałach nie występują nigdzie do powierzchni skały utworu dawniejszego, przy
tém badaniami świdrowemi, czynionemi na tych przedziałach w znaczniejszéj głębokości, rzeczywiści
węgiel wykryto. Kotlina ta, szląsko-polską zwana, rozciąga się od Hultschina i Ostrawy Morawskié
w kierunku północno-wschodnim blisko do Siewierza w Królestwie Polskiém, a z drugiéj strony od Ten
czynka przy Krzeszowicach w kierunku północno-zachodnim do Gliwic.

Chcąc oznaczyć granice całéj kotliny, należy zważać na miejsca, w których występują skały da
wniejszego od węgli kamiennych utworu. Na mapie Roemera *) zaznaczony jest maksymalny obwó
téj granicy od zachodu linią, idącą od Hultschina kierunkiem północno - zachodnim przez Katsche
Deutsch-Neukirch, Bauerwitz, Leobschütz prawie do Ober-Glogau, skąd się wzraca ku stronie północno
wschodniéj, i ciągnie się przez Żyrową, niedaleko od Tostu, i powyżéj Tarnowitz do Siewierza w Kró
lestwie Polskiém. Do oznaczenia granicy téj koliny węglowéj po stronie wschodniéj mało jest punktó
oparcia, gdyż nieznane tu są skały dawniejszego utworu. Domyślaćby się można, że kotlina ta po
warstwami tryasowemi i jurasowemi daléj ku wschodowi się rozciąga; jednakowoż w Gołonodze n
wschód od Dąbrowy odkryto w przecięciu kolei żelaznéj warstwy w węgiel ubogie i zawiérające szczątk
zwiérząt morskich. Geolodzy zaliczają te warstwy do spodniego ogniwa formacyi węglowéj, z wielkié
przeto podobieństwem do prawdy wnosić można, że od tego punktu granica kotliny jest niedaleką, i n
przechodzi za linią, w kierunku prostym od Siewierza do Tenczynka pociągniętą. Że w Tenczynk
kończy się granica wschodnia kotliny, dowodzi występowanie na powierzchnię wapienia węglowego
warstw wapiennych dewońskich. W stronie południowéj nie wskazują granicy skały dawniejsze; najdal
jednak posunąć ją można do podnóża Bieskid, w tych bowiem dotychczas najmniejszego śladu formac
węglowéj nie spostrzeżono.

Przyjąwszy, że w obszarze, przytoczonémi granicami zakreślonym, warstwy formacyi węglow
w nieprzerwanym są związku, cała kotlina obejmowałaby około 100 mil kwadratowych powierzchni. N
można było jednak zbadać pokładów węglowych na całéj téj przestrzeni, gdyż kotlina jest pokrytą po
tężnemi warstwami diluwialnemi, trzeciorzędowemi i tryasowemi, a obszar, na którym utwór węglow
na wierzch występuje, jest stósunkowo mały, bo obejmuje zaledwie 3 mile kwadratowe. Poznano jedna
pokłady węgla pod pokrywą wspomnionych warstw na przestrzeni przeszło 21 mil kwadratowych obe
mującéj, z których około 14 do Prus, 4 do Rossyi, a 3½ do Austryi należą.

Charakter skał, składających tę kotlinę jest mniéj więcéj taki sam, jak w innych kotlinach w
glowych Europy. Głównemi skałami są piaskowce i iły łupkowe z podrzędnymi pokładami węgli kamie
nych; różnica od innych kotlin polega głównie na tém, że piaskowce biorą przewagę nad iłami łupk
wymi; że grubo ziarniste zlepieńce są rzadkie, wreszcie, że pokłady węgla mają tu niezwykłą grubość
Piaskowiec ma zwykle barwy jasne, ziarno jego jest średnie lub drobne, delikatne blaszki miki bywa

---

*) Karten und Profile zur Geologie von Oberschlesien von Dr. Ferd. Roemer Breslau 1870. Taf. I. Das ob
schlesisch-polnische Steinkohlenbecken.

zęsto do niego domieszane; rzadziéj zawiéra małe kawałki zwietrzałego feldspatu lub czarnego łupka rzemowego. Ił łupkowy taki sam, jak w innych kotlinach, i tworzy pospolicie spodnią i wierzchnią arstwę pokładów, zwłaszcza mniéj potężnych. Przejścia tego iłu w łupki piaskowe lub w piaskowce ıpkowe bywają nierzadkie. Na krańcach pokładów na wierzch występujących zmienia się ił łupkowy zasem dość głęboko w jasnoszary lub biały ił plastyczny, podobny do iłów trzeciorzędowych, od któych się jednak odróżnia skamieniałościami roślinnemi, formacyi węglowéj właściwémi.

Pokłady węgli natrafia się w każdéj głebokości formacyi, a rozległość ich bywa różna; w spodnich arstwach formacyi są one w ogóle rzadsze i mniéj potężne, aniżeli w górnych; grubość poszczególnych okładów dochodzi niekiedy od 15—30′, a nawet jak w dąbrowskim pokładzie „Ksawerego“ w Królestwie olskiém od 45—60′. W ogóle zasób węgla jest tu bardzo znaczny, a tylko kotlina węglowa Westfalii loże między europejskiemi iść z nią w porównanie.

Pod względem chemicznym są węgle téj kotliny w ogóle chude, tłustych spiekających się w ogniu dmian nie ma, z wyjątkiem wydobywanych w kopalni Hultschin i królowéj Ludwiki w Zabrzu. Szczeólną zaletą tych węgli jest zbitość, co przy produkcyi jest wielką dogodnością i korzyścią, gdyż większych kawałkach odłamywane być mogą.

Co do ułożenia warstw, takowe na małéj tylko przestrzeni bliżéj poznano, zwłaszcza na terytoyum polskiém, dlatego trudno zestawić je w całkowity obraz. O ile jednak z postrzeżeń górniczych iadomo, jest ono mniéj zawikłane, niż w innych kotlinach, warstwy bowiem są po większéj części róne i pochylają się pod małymi kątami ku poziomowi tak, że pochylenie 15^0 przenoszące do rzadkości ależy. Tylko w południowo-zachodniéj części kotliny, jak w okolicy Hultschina i Ostrawy Morawskiéj są arstwy nietylko strome, lecz rozmaicie pokrzywione, a nawet zygzakowato pogięte.

Na uwagę zasługują jeszcze spaleniska w niektórych miejscach téj kotliny, powstałe przez zaalenie się pokładów. Po spaleniu się węgla pozostał popiół, a skały piaskowe i iłowe przeobraziły się kamienie pseudowulkaniczne o barwach czerwonych lub innych, zazwyczaj żywych. Część tych spaleisk datuje się z czasów przedhistorycznych, inna część odnosi się prawdopodobnie do czasów późniejzych, zawsze jednak tak dawnych, że w nich nie było jeszcze potrzeby kopania węgli; wybuch pożaru ıógł więc nastąpić tylko przez samowolne zapalenie węgla. Zjawisko to jest tém szczególniejsze, poiewaź za naszych czasów takie pożary nie powstają w górach, ręką górnika nietkniętych. Przy odłaıywaniu skał węglowych, także w przestrzeniach z usunięcia węgla powstałych wydarzają się wprawdzie ość często wybuchy, lecz tych przyczyną jest przystęp powietrza atmosferycznego. Takie prawdopodonie przedhistoryczne spalenisko znajduje się w rewirze kopalni Karolina na wschód od Hohenlohehütte na zachód od Bogucic. W pagórku, z którego tu łamano kamień na materyał drogowy, spostrzeżono y łupkowe, zmienione w twardy do jaspisu porcelanowego podobny kamień, o żywych szarawych lub zerwonawych barwach, tudzież piaskowce częściowo ponadtapiane, ceglasto-czerwone; tu i owdzie znou widziano skałę stopioną w bezpostaciową szlakę barwy ciemniejszéj. Widoczne więc skutki działałości ognia; atoli odciski Kalamitów i Lepidodendrów, spostrzegane w piaskowcach dowodzą, że to iaskowiec formacyi węglowéj.

Przytoczone stósunki geognostyczne kotliny szląsko-polskiéj odnoszą się w ogóle i do utworu ęglowego, jaki w zachodniéj stronie W. Ks. Krakowskiego się znajduje; utwór ten bowiem zostaje całą kotliną w związku, i powstał z nią równocześnie. Kopalnie tego utworu założone są na przerzeni obejmującéj miejscowości: Jeleń, Dombrowę, Jaworzno, Niedzielisko, Szczakowę, Ciężkowice, erszę, Łuczowice, Krzeszowice, Filipowice, Czernę, Tenczynek, Rudnę i Grojec, i przypuścić można, w całéj przestrzeni, jaką pomienione miejscowości zajmują, znajdują się jednolite w związku zosta-

jące pokłady węgla kamiennego, gdyż w wielu z tych miejscowości założone są kopalnie, a nawet w Żar kach, leżących w środku téj przestrzeni wykryto pokłady węgla. Na zachodzie tego utworu, mianowici w kopalniach Jaworzna i Dąbrowy pochylają się warstwy w kierunku południowo-wschodnim, na północ przy Sierszy i na wschodzie w Tenczynku w kierunku południowo-zachodnim, a na południu w Grojc ku północy. Długość całego utworu od granicy pruskiéj do Tenczynka wynosi przeszło 3 mile, a szero kość od granicy rosyjskiéj do Grojca prawie tyleż, a więc cały jego obszar obejmuje około 10 m kwadratowych. Liczby pokładów w tym obszarze nie można dokładnie podać, albowiem niewiadom jaki związek między nimi zachodzi. Największa ich ilość znajduje się w stronie zachodniej, gdyż o Jaworzna przez Niedzielisko ku Dąbrowy odkryto 14 pokładów, z których poszczególne od 2½′ do 3 grubości dochodzą. Węgiel tego utworu jest czarny, o złamie łupkowym, słabo połyskuje, jest chud nie spieka się, a tém samém i w koks zmienić się nie daje, i zawiéra iskrzyk żelaza; ilość popiołu p spaleniu jest różną w różnych pokładach, i dochodzi od 4—25%. Według Hauera *) zawiérają on w przecięciu 0·9 . . 1·2% siarki, 13·18% wody, a 10·98 cetnarów równoważą 30″ sądze miękieg drzewa. Roczna produkcya w przecięciu 2,075.000 cetn. **)

Kopalnie, własnością rządu będące są: 1) w Jaworznie i Niedzielisku, 2) w Żarkach.

Kopalnie w Jaworznie ***) i Niedzielisku obejmują prawie największy obszar węglowy w mo narchii austryackiéj; sięgają one na północy do granicy rosyjskiéj, na zachodzie do granicy pruskié i ciągną się w kierunku wschodnim do rewiru węglowego w Sierszy, będącego własnością hr. A. Potoc kiego. Zajmują one 22,407.848 sążni kwadratowych.

Eksploatacya węgla odbywa się jedynie w rewirze „Barbara“ w którym odkryto 14 nad sob ułożonych od 4—23′ grubych pokładów, mających bieg (Streichen) od północnego wschodu do połu dniowego zachodu, i pochylających się ku poziomowi pod kątem 5—10 stopni w kierunku południowo wschodnim. Rozciągłość tego rewiru poznano wzdłuż biegu warstw na 1000 sążni, a w kierunku ic spadu na 150 sążni. Z pokładów tych bywa tylko siedm eksploatowanych: 3 w Jaworznie, t. j. pokład Frydryk-August (12′ gr.), Jacek (23′ gr.) i Franciszka (7′ gr.) — a w Niedzielisku 4, t. j. pokłady Sta nisław (11′ gr.) i Niedzielisko Nr. I. II. III. (grubość 9′, 7′, 6′). Sześć szybów téj kopalni od 10—45 głębokich łączy koléj żelazna ze sobą i ze stacyą kolei w Szczakowy. W r. 1868 ****) wynosiła pro dukcya 700.000 cet. węgli, z których do Krakowa i do kolei Karola Ludwika razem 600.000 cet. od stawiono.

Kopalnie Jaworznia obejmują rewir Pechnik, należący do kolei północnéj Ferdynanda, i rew L. Westenholza w Dąbrowy.

W rewirze „Pechnik“ znajdują się 2 pokłady, oddzielone od siebie warstwami ziemnémi, któryc grubość 20° wynosi. Pokład niższy ma 15′ grubości, z których jednak tylko 11½′ rentuje eksploatacy Węgiel tego pokładu zawiéra łupki pośrednie i nieco iskrzyku żelaznego; po spaleniu zostawia 12% popiołu. Eksploatacya węgla rozpoczęła się dopiéro w r. 1870, albowiem ustawienie maszyn górniczyc dłuższego wymagało czasu. Roczną produkcyę obliczono na 100.000 cet., które koléj północna na wł sne potrzeby ma zużytkować.

---

*) Die fossilen Kohlen Oesterreichs. Wien. 1865.

**) Die Mineralkohlen Oesterreichs. Wien. 1870.

***) Należą obecnie do kompleksu dóbr skarbowych, wystawionych na sprzedaż.

****) Mineralkohlen Oesterreichs. Wien. 1870.

Rewir L. Westenholza w Dąbrowy ma 5 pokładów od 50—80″ grubych, i równoległych do po-
kładów w Jaworznie i Niedzielisku. Węgiel tu wydobywany zawiéra 12·6% wody, i 7·4% popiołu; 12
cet. równoważą 30″ sądze drzewa miękiego; produkcya wynosiła w r. 1867 — 750.000 cet., które by-
wają sprzedawane częścią kolei żelaznéj Karola Ludwika, częścią do Krakowa o 8½ mil odległego.

W Żarkach, odległych o jednę milę w kierunku północno-wschodnim od Oświęcimia odkryto pokład od 120—180″ gruby, którego jednak bliżéj nie poznano. W nim ma się znajdować węgiel lepszy od jaworznickiego. Jeżeli przytém, jak górnicy tego się spodziewają, i w większéj głębokości pokłady węgla tu się znajdują, kopalnia w Żarkach miałaby na przyszłość dobre widoki, zwłaszcza, że w urodzajnéj okolicy tego miejsca robotnicy łatwiejsze znaleśćby mogli wyżywienie, aniżeli w piasczystéj okolicy Jaworzna, a przytém z powodu bliskości Wisły (stąd tylko pół mili odległéj) wywóz węgla na galarach do Krakowa, a nawet do Warszawy znacznie byłby ułatwiony.

Kopalnie w Sierszy i górach Luszowskich, własnością hr. A. Potockiego będące, mają 8 pokładów, których ogólna grubość 9°, a odległość od najwyższego do najniższego pokładu 2200° wynosi.

Pokłady te są:

1) Pokład „Luiza" składający się z 2 warstw, górnéj 60″, dolnéj 30″ grubych, przedzielonych 4″ warstwą pośrednią, — poznany wzdłuż biegu na 240°, a w głąb na 14°.

2) Pokład w lesie Trentowskim 66″ gruby, poznany wzdłuż biegu na 400°, a w głąb na 10½°.

3) Pokład 41″ gruby, poczęści wyeksploatowany, poznany wzdłuż biegu na 60° a w głąb na 3½°.

4) Pokład „Elżbieta" w Sierszy, 70″ gruby, poznany wzdłuż biegu na 650°, a w głąb na 26°.

5) Pokład 50″ gruby.

6) Pokład „Izabela", składający się z 4 warstw, 62″, 292″, 36″ i 55″ grubych. Poznano go wzdłuż biegu na 400°, a w głąb na 16°.

7) Pokład „Albrecht", na granicy Sierszy i Gór Luszowskich, utworzony z 2 warstw: górnéj o 324″, dolnéj o 60″ grubości, poznany wzdłuż biegu na 350°, a w głąb na 22°.

8) Pokład najniższy 40″ gruby, wzdłuż biegu na 50° poznany.

Zasób popiołu w przecięciu 7%; 11½—12 cetn. równoważą 30″ sądze drzewa miękiego. W r. 1868 wynosiła produkcya 525.000 cetnarów, zużytkowanych po większéj części na własne potrzeby w hutach cynkowych.

Przytoczone kopalnie leżą na zachodniéj i północnéj granicy W. Ks. Krakowskiego z wyjątkiem Żarek, położonych w środku tego terytoryum węglowego. Oddzielone od nich są kopalnie w Tenczynku i Rudny w okolicy Krzeszowic, leżące na krańcu południowo-wschodnim całéj kotliny, i rozciągające się na ⅛ mili długości i prawie tyleż szerokości. Mają one 5 pokładów: w Tenczynku 3, o grubości 16″, 28″ i 37″, których produkcya ogólna w łomach Zdanowicza, Bogackiego i Strycharskiego wynosiła w 1867 r. 101.000 cetnarów, częścią do Krakowa, częścią do miejscowości sąsiednich sprzedanych; w Rudny *) 2, o 50″ i 18″ grubości, w których w tymże samym roku wykopano 5.000 cetnarów, zakupionych przez konsumentów z okolicy.

Pisałem w Krakowie w maju 1871.

Karol Klęsk.

---

*) Kopalnia w Rudny jest własnością barona Lipińskiego.

Grono nauczycieli przy końcu roku szkolnego 1871.

Dyrektor:

1. Ks. **Antoni Bielikowicz**, członek towarzystwa naukowego krakowskiego, uczył historyi powszechnéj w II. klasie.

Profesorowie:

2. P. **Aleksander Kośmiński**, uczył matematyki w klasie VII. V. IV., fizyki w klasie VII. III a i b.
3. P. **Klemens Merunowicz**, uczył języka niemieckiego w klasie VI a. V. I c., matematyki w klasie I c., historyi naturalnéj w kl. I c.
4. P. **Karol Klęsk**, członek komisyi fizyograficznéj c. k. towarzystwa naukowego krakowskiego, uczył historyi naturalnéj w klasie I a. II a. V. VI a i b., matematyki w kl. VIII. I a., fizyki w kl. VIII.
5. P. **Jan Dutkiewicz**, uczył języka łacińskiego w klasie IV. III b., greckiego w kl. III b.
6. P. **Sofron Tymiński**, uczył języka łacińskiego w klasie VIII. VI a., greckiego w kl. VIII. VII.
7. P. **Ignacy Znamirowski**, uczył języka łacińskiego w klasie VII. III a., polskiego w klasie VIII. VII.
8. P. **Karol Flach**, uczył historyi pow. w klasie VIII. VII. V., języka niemieckiego w klasie VIII. VII.
9. P. **Stanisław Siedlecki**, uczył logiki w klasie VII., psychologii w kl. VIII., języka greckiego w kl. VI a. IV., polskiego w kl. VI a.

Nauczyciele:

10. Ks. **Julian Bukowski**, uczył religii w klasach wyższych.
11. Ks. **Walenty Skimina**, uczył religii w klasach niższych.
12. P. **Józef Rozwadowski**, uczył języka łacińskiego w klasie V. I. a., greckiego w kl. V.

Zastępcy nauczycieli:

13. P. **Jan Walczak**, uczył matematyki w klasie I b. III a i b. VI b., fizyki w kl. IV., historyi naturalnéj w kl. I b.
14. P. **Ferdynand Chorąży**, uczył języka łacińskiego i niemieckiego w kl. VI. b.
15. P. **Józef Tułasiewicz**, uczył języka niemieckiego w klasie IV. i II a.
16. P. **Jan Popławski**, uczył języka łacińskiego w klasie II a., polskiego w klasie V. II a. I a.
17. P. **Henryk Stroka**, uczył historyi pow. w kl. VI b. III a., geografii w kl. I a i b., języka polskiego w kl. IV. I b
18. P. **Tadeusz Trybek**, uczył języka łacińskiego w klasie I b., greckiego w klasie VI b. III a.
19. P **Józef Piękosz**, uczył języka łacińskiego w klasie I c., polskiego w kl. I c., niemieckiego w kl. III b. historyi pow. w kl. II b.
20. P. **Wojciech Wachlowski**, uczył matematyki w klasie VI a. II a. i b., historyi pow. w kl. IV., geografi w kl. I c., historyi naturalnéj w kl. II b.
21. P. **Wiktoryn Doležan**, uczył języka niemieckiego w klasie III a II b., polskiego w kł. III a., histor pow. w kl. VI a. III b.
22. P. **Hipolit Pukowski**, uczył języka łacińskiego w klasie II b., polskiego w kl. VI b. III b. II b.
23. P. **Czesław Rozmuski**, uczył języka niemieckiego w klasie I a. i b.

Nauczyciele nadetatowi:

24. P. **Szymon Dankowicz**, tymczasowy dyrektor głównéj szkoły izraelickiéj, dla religii mojżeszowéj.
25. P. **Saturnin Swierzyński**, do rysunków.
26. P. **Józef Blaschke**, przełożony bursy muzycznéj, do nauki śpiewu.
27. P. **Ludwik Georgeon**, do języka francuzkiego.
28. P. **Leon Weiss**, do gimastyki.

Kronika gimnazyum.

Jego Ces. Król. Apostolska Mość zezwolił najwyższém postanowieniem z dnia 2. września 1857 r. na założenie samoistnego cztéroklasowego Gimnazyum w Krakowie. Na mocy rozporządzenia c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświaty z d. 27. października 1857 r. l. 15306. otwarte zostało to gimnazyum dnia 1. września 1858 r. z użyciem przeważnie języka niemieckiego jako wykładowego.

Najwyższém postanowieniem z dnia 11. kwietnia 1858 r. mianował **Jego Ces. Król. Mość** prowizorycznego Dyrektora w Rzeszowie Antoniego Bielikowicza rzeczywistym Dyrektorem tegoż Gimnazyum. Jego Ekscelencyą pan Minister Wyznań i Oświaty mianował nauczyciela Gimnazyum tarnowskiego Jana Skoruta i nauczyciela Gimnazyum rzeszowskiego Józefa Nedoka, tudzież zastępców nauczycieli c. k. Gimnazyum św. Anny w Krakowie Marcelego Studzińskiego i Karola Klęska reskryptem z dnia 2. czerwca 1858 r. l. 4380. rzeczywistymi nauczycielami. Zastępstwo nauki religii oddane zostało spowiednikowi kościoła Panny Maryi Ignacemu Wojsowi. Na mocy reskryptu wys. c. k. Rządu krajowego z dnia 12. września 1858 r. l. 26459. udzielał Marek Winter nauki religii mojżeszowéj uczniom wyznania mojżeszowego. Reskryptem wys. Rządu krajowego z dnia 1. lutego 1859 r. l. 3159 poruczoną została nauka rysunków p. Saturninowi Swierzyńskiemu; z końcem roku szkolnego 1859 r. znajdowało się w Gimnazyum 138 uczniów. — Tego roku zwiedzał Gimnazyum c. k. Inspektor krajowy pan Andrzéj Wilhelm od 15. do 19. marca 1859 r.— Zakład ten umieszczono w domu kapitulnym Nr. 117/126 przy ulicy Kanoniczéj.

1860. W roku szkolnym 1860 zwiedzał Gimnazyum Inspektor krajowy p. Andrzéj Wilhelm dnia 4. 5. i 6. października 1859 r.—Na mocy rozporządzenia wys. Ministerstwa Wyznań i Oświaty z dnia 11. listopada 1859 r. l. 17027/370. przeniesiony został nauczyciel Józef Nedok do Gimnazyum w Samborze, a jego miejsce zajął zastępca nauczyciela Ignacy Znamirowski. Z końcem roku szkolnego 1860 było uczniów 139.

1861. Dnia 31. sierpnia 1860 r. rozwiązano c. k. Rząd krajowy krakowski, a Dyrekcyą Gimnazyum podporządkowano wys. c. k. Namiestnictwu we Lwowie.

Na mocy reskryptu wys. c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświaty z dnia 3. września 1860 r. l. 8157. zaszły następujące zmiany co do języka wykładowego: Od początku roku szkolnego 1861 mają się następujące przedmioty wykładać w języku polskim:

a) Nauka religii i egzorty, nauka języka polskiego, historya naturalna i matematyka w niższych i wyższych klasach.

b) Język łaciński, grecki i fizyka w klasach niższych.

c) Historya i geografia w trzech klasach najniższych.

W czwartéj klasie ma być wykładaną historya powszechna i geografia w języku niemieckim.

Radca szkolny i Inspektor krajowy p. Andrzéj Wilhelm przeniesiony został w październiku 1860 w tym samym charakterze do Berna.

Dnia 31. października 1860 r. uwolniono zastępcę nauczyciela religii ks. Ignacego Wojsa, a jego miejsce

zajął ksiądz Karczewski Ludwik. Wysokie c. k. Ministerstwo poleciło c. k. Radcy szkolnemu i Inspektorowi krajowemu Drowi Czerkawskiemu Euzebiuszowi nadzór nad zachodniemi gimnazyami. Z powodu udzielonego trzechmiesięcznego urlopu Drowi Czerkawskiemu, poleciło wys. c. k. Ministerstwo Oświaty zastępstwo Radcy szkolnemu i Dyrektorowi drugiego Gimnazyum we Lwowie Drowi Ambrożemu Janowskiemu. Dnia 27. i 28. lutego 1861 r. zwiédzał pan Dr. Janowski Gimnazyum. Reskryptem z dnia 10. marca 1861 r. l. 1601. mianowało wys. c. k. Ministerstwo Wyznań i Oświaty księdza Józefa Balcarczyka nauczycielem religii, z którego to powodu ksiądz Ludwik Karczewski d. 21. kwietnia 1861 r. od obowiązków przy gimnazyum uwolniony został.

Z końcem roku szkolnego 1861 było uczniów 179.

1862. W roku szkolnym 1862 zwiédzał Gimnazyum Radca szkolny Dr. Janowski od 19. do 22. stycznia 1862 r.

Na mocy rozporządzenia wys. c. k. Namiestnictwa z d. 30. stycznia 1862 r. l. 3370. przydzielony został nauczyciel Karol Klęsk do Gimnazyum św. Anny do tymczasowego pełnienia obowiązków, a na jego miejsce przyjęto kandydata stanu nauczycielskiego Adolfa Graczyńskiego. Dnia 27. marca 1862 r. przybył napowrót nauczyciel Karol Klęsk.

Wysokie c. k. Ministerstwo Stanu pozwoliło reskryptem z dnia 17. kwietnia 1862 r. l. 4015. na przyjęcie nauczyciela dla pomocy, którą posadę wys. c. k. Namiestnictwo Adolfowi Graczyńskiemu przyznało.

Reskryptem c. k. Namiestnictwa z dnia 26. grudnia 1861 r. l. 1131. otrzymała Dyrekcya określenie zakresu urzędowania mającéj wejść w życie Komisyi Namiestniczéj w Krakowie dla obwodu krakowskiego, tarnowskiego, rzeszowskiego, sądeckiego i wadowickiego, z zawiadomieniem, że urzędowanie swoje rozpocznie dnia 29. maja 1862 r.

Z końcem roku szkolnego 1862 było uczniów 198.

1863. W roku szkolnym 1863. przydzielono nauczyciela Jana Skoruta na mocy rozporządzenia wys. c. k. Namiestnictwa z d. 30 grudnia 1862 r. l. 77915 do Gimnazyum św. Anny, a jego miejsce zajął zastępca nauczyciela Chorąży Ferdynand. Reskryptem c. k. Namiestnictwa z dnia 22. marca 1863 r. przeniesiony został Graczyński Adolf jako zastępca nauczyciela do Gimnazyum św. Anny.

Tego roku odbył lustracyą Gimnazyum c. k. Radca szkolny Dr. Janowski Ambroży od 23. do 26. czerwca 1863.

Z końcem roku było w Gimnazyum uczniów 192.

1864. W roku szkolnym 1864 przeznaczony został dla jednéj równorzędnéj klasy reskryptem c. k. Namiestnictwa z dnia 14. września 1863 r. l. 44793. zastępca nauczyciela Gimnazyum św. Anny Węgrzyn Feliks.—Na mocy rozporządzenia wys. c. k. Namiestnictwa z d. 27. września 1863 r. l. 48664. został mianowany nauczycielem Znamirowski Ignacy, i przeniesiony do Gimnazyum Franciszka Józefa we Lwowie,—a przydzielony czasowo do Gimnazyum św. Anny nauczyciel Skorut Jan powrócił do zakładu. Na mocy reskryptu c. k. Namiestnictwa z dnia 27. października 1863 r. l. 27089. przeniesiony został zastępca nauczyciela Vimpeller Roman z Bochni do tego zakładu.

C. k. Radca szkolny Dr. Janowski Ambroży wizytował Gimnazyum od 1. do 7. marca 1864.

Z końcem roku było w Gimnazyum uczniów 219.

1865. W roku szkolnym 1865 wysłany został zastępca nauczyciela Vimpeller Roman na mocy reskryptu wys. c.k. Komisyi Namiestniczéj z d. 24. czerwca 1864 r. l. 15789. do Wiednia w celu uczęszczania do Uniwersytetu na wykłady historyi powszechnéj i geografii, otrzymawszy roczne wsparcie w kwocie 420 złr. w. a.

Reskryptem wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj z d. 5. października 1864 r. l. 24453. przeniesiony został sądecki zastępca nauczyciela Sękowski Michał do tego zakładu; a z powodu słabości zastępcy nauczyciela Chorążego Ferdynanda przyjęto kandydata stanu nauczycielskiego Flisa Józefa dnia 3. lutego 1865 r., a uwolniono go od obowiązków dnia 3. kwietnia 1865 r. po wyzdrowieniu Ferdynanda Chorążego.

Najwyższém postanowieniem z dnia 20. stycznia 1865 r. zamianował Najjaśniejszy Pan c. k. Radcę szkolnego i Dyrektora Gimnazyum tarnowskiego p. Andrzeja Oskarda rzeczywistym Inspektorem krajowym dla Gimnazyów. Od 20. do 25. maja 1865 r. zwiedzał pan Inspektor ten zakład.

Uczniów było przy końcu roku 210.

1866. Na mocy rozporządzenia wys. c. k. Ministerstwa Stanu z dnia 23. sierpnia l. 2588. przeniesiono na rok szkolny 1866. trzeci oddział piątéj klasy z c. k. Gimnazyum św. Anny składający się z 42 uczniów, do zakładu tego dnia 14. września 1865 r. Z tego powodu przeznaczono reskryptem wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj z dnia 8. września 1865 r. l. 23337. egzaminowanego kandydata stanu nauczycielskiego Siedleckiego Stanisława.

Reskryptem wysokiego c. k. Ministerstwa Stanu z d. 11. sierpnia 1865 r. l. 6809 otrzymał zastępca nauczyciela Węgrzyn Feliks pozwolenie udania się do Lwowa na Uniwersytet w celu przygotowania się do egzaminu nauczycielskiego, i otrzymał z tego powodu jednorazowe wsparcie w kwocie 200 złr., a jego miejsce zajął zastępca nauczyciela z Tarnowa Józef Tułasiewicz.

Według reskryptu wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj z d. 18. października 1865 r. l. 28285. pozwoliło wys. c. k. Ministerstwo Stanu na otwarcie równorzędnéj klasy z szóstéj klasy c. k. Gimnazyum św. Anny i umieszczenie téjże w tym zakładzie. Z powodu otwarcia szóstéj klasy przydzieleni zostali kandydaci stanu nauczycielskiego Popławski Jan i Wierzbicki Daniel jako zastępcy nauczycieli. Dnia 28. października 1865 r. rozpoczęto naukę w klasie szóstéj.

Reskryptem wys. c.k. Ministerstwa Stanu z d. 24. listopada 1865 r. l. 9155. przeniesiono nauczyciela Jana Skoruta do Gimnazyum tarnowskiego, jego miejsce zajął nauczyciel z Tarnowa Jan Dutkiewicz.

Najwyższém postanowieniem z dnia 6. lutego 1866 r. pozwolił **Jego Ces. Król. Apostolska Mość**, ażeby nauczycielom publicznych Gimnazyów, szkół realnych i gimnazyów realnych po zdaniu zupełnego egzaminu nauczycielskiego i po dopełnieniu wszystkich warunków do stałego umieszczenia w zawodzie nauczycielskim tytuł „profesora“ przyznano.

Na mocy tego najwyższego postanowienia przyznała wys. c. k. Komisya Namiestnicza tytuł profesora: Studzińskiemu Marcelemu, Klęskowi Karolowi i Balcarczykowi Józefowi.

Z końcem roku szkolnego było uczniów 319.

Wizytacyą Gimnazyum rozpoczął c.k. Radca szkolny pan Andrzéj Oskard w pierwszém półroczu, a ukończył takową po przerwie w czerwcu 1866 r.

Reskryptem z dnia 19. sierpnia 1866 r. l. 17958. zezwoliła wys. c. k. Komisya Namiestnicza nazywać ten zakład od roku szkolnego 1867 „c. k. Gimnazyum Drugie w Krakowie.“

1867. Na miejsce zastępcy Michała Sękowskiego, którego reskryptem wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj z d. 23. sierpnia 1866 r. l. 21254. do Sącza przeniesiono, przybył zastępca nauczyciela Gimnazyum rzeszowskiego Lercel Władysław.

Na mocy reskryptu wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj z d. 14. września 1866 r. l. 19044. objął Georgeon Ludwik naukę języka francuskiego w Gimnazyum.

W pierwszych dniach października 1866 r. przeniesione zostało Gimnazyum Drugie z ulicy Kano-

niczéj z pod Nru 117/126 do nowo odbudowanego gmachu przy kościele OO. Dominikanów.

Reskryptem wys. Ministerstwa Stanu z dnia 1. października 1866 r. l. 7739. otrzymało Gimnazyum zatwierdzenie istniejących klas równorzędnych, a prócz tego pozwolenie na przyjęcie VII. klasy równorzędnéj z Gimnazyum św. Anny i otwarcie klasy równorzędnéj dla II. klasy tego Gimnazyum.— Równocześnie przeznaczeni zostali reskryptem wys. c. k. Komisyi Namiestniczéj zastępcy nauczycieli Stodolak Stanisław, Turek Jan i z Gimnazyum św. Anny Michał Urysz do pełnienia obowiązków w tém Gimnazyum.

Reskryptem wys. c. k. Ministerstwa z d. 7. listopada 1866 r. l. 8343. zamianowani zostali zastępcy nauczycieli Siedlecki Stanisław i Urysz Michał rzeczywistymi nauczycielami, pierwszy jako nauczyciel filologii w tém Gimnazyum, drugi jako nauczyciel matematyki i fizyki w Gimnazyum sądeckim. Z powodu przydzielenia klas równorzędnych V. VI. VII., zostawiono nauczyciela Urysza Michała nadal przy tém Gimnazyum.

Ze względu na słabowite zdrowie uwolniono zastępcę nauczyciela Wierzbickiego Daniela na własną prośbę od dalszego pełnienia obowiązków przy tém Gimnazyum, a jego miejsce zajął kandydat stanu nauczycielskiego Walczak Jan. Wys. c. k. Ministerstwo reskryptem z d. 5. stycznia 1867 r. l. 10457. rozporządziło oraz, aby nauczyciel Urysz Michał do końca roku szkolnego przy tém Gimnazyum pozostał. Reskryptem wys. c.k. Namiestnictwa z dnia 13. maja 1867 r. l. 28912. zamianowany został Weiss Leon nauczycielem gimnastyki.

Z końcem roku szkolnego było uczniów 376.

1868. Jego Ekscelencya pan Namiestnik Galicyi odroczył rozporządzeniem z dnia 26. sierpnia 1867 r. l. 5582. otworzenie kursu szkolnego gimnazyalnego do 15. września 1867., ażeby ułatwić wprowadzenie w życie ustawy dotyczącéj języka wykładowego.

Z uwagi, że uzupełnienie zakładu do Gimnazyum wyższego wkrótce nastąpić ma, jako też uwzględniając znaczną liczbę uczniów, którzy w ubiegłym roku szkolnym w Krakowie klasę VII. ukończyli, zezwala jego Ekscelencya pan Namiestnik reskryptem z dnia 30. sierpnia 1867 r. l. 6815., w nadziei wyższego zatwierdzenia, na otworzenie ósméj klasy w ten sam sposób, w jaki V. VI. VII. klasę otworzono.

Rok szkolny 1868 rozpoczął się dnia 16. września 1867 r. Dla nowo otworzonéj ósméj klasy przydzieliło wys. c.k. Namiestnictwo reskryptem z d. 12. września 1867 r. l. 56484. egzaminowanego kandydata Małodobrego Ludwika, jako zastępcę nauczyciela.

Z powodu podziału klasy trzeciéj na dwa oddziały równorzędne, przeznaczyło wys. c. k. Namiestnictwo reskryptem z d. 26. września 1867 r. l. 60996. Leopolda Świérza jako zastępcę nauczyciela.

Reskryptem wys. c. k. Namiestnictwa z d. 7. listopada 1867 r. l. 69396. przydzielony został zakładowi kandydat stanu nauczycielskiego Władysław Maciejowski jako zastępca nauczyciela.

Zastępca nauczyciela Jan Turek uwolniony został dnia 20. lutego 1868 r. na własną prośbę od obowiązków służbowych, a na jego miejsce przeznaczony został kandydat stanu nauczycielskiego Dembosz Józef na mocy rozporządzenia wys. Rady szkolnéj krajowéj z d. 11. lutego 1868. l. 35.

Na przedstawienie Magistratu kr. gł. miasta Krakowa z dnia 7. grudnia 1867 r. potwierdza wys c. k. Namiestnictwo reskryptem z d. 4. stycznia 1868 r. l. 80398. wybranych przez Radę miasta członków deputacyi miejskiéj dla obu krakowskich Gimnazyów i dla szkoły realnéj; wybór padł na pp. Dr Dietla, Dra Majera i Dra Weigla.

Reskryptem z d. 10. stycznia 1868 r. l. 80. uwiadamia wys. c. k. Prezydyum Namiestnictwa, ż

Rada szkolna krajowa z dniem 24. stycznia 1868 r. swe urzędowanie rozpoczyna, i wzywa, aby od tego dnia wszystkie sprawozdania, wnioski i t. d. Radzie szkolnéj krajowéj przedkładano.

Rozporządzeniem wys. c.k. Ministerstwa Wyznań i Oświaty z d. 24. lutego 1868 r. l. 1369. ustanowiono w Krakowie Komisyą egzaminacyjną dla kandydatów na nauczycieli gimnazyalnych.

Z przyczyny przeniesienia dotychczasowego Inspektora szkół średnich pana Dra Janowskiego Ambrożego na posadę Dyrektora drugiego Gimnazyum we Lwowie, i nadania posady c. k. Inspektora krajowego tych szkół panu Radcy szkolnemu Drowi Czerkawskiemu Euzebiuszowi przydziela Jego Ekscelencya pan Namiestnik nadzór nad tutejszemi gimnazyami panu Drowi Czerkawskiemu reskryptem z d. 5. maja 1868 r. l. 2679. pr.

Jego Cesarsko-Królewska Apostolska Mość raczył najwyższém postanowieniem z dnia 9. maja 1868 r. najłaskawiéj dozwolić, by teraźniejsze Drugie Gimnazyum w Krakowie podniesione zostało do rzędu ośmioklasowych Gimnazyów pierwszéj klasy z początkiem roku szkolnego 1869.

Wysoka Rada szkolna krajowa uchwaliła dnia 2. maja 1868 r. na podstawie artykułu V. ustawy o języku wykładowym w szkołach średnich, że w Gimnazyach krakowskich językiem wykładowym dla religii izraelickiéj jest język polski.

Wysoka Rada szkolna krajowa poruczyła reskryptem z dnia 8. czerwca 1868 r. l. 3541. kierownictwo mającego się odbyć z końcem roku ustnego egzaminu dojrzałości przy tutejszém Gimnazyum Drugiém wyjątkowo członkowi swojemu a Dyrektorowi c. k. Gimnazyum tarnopolskiego ks. Bazylemu Ilnickiemu.

Wysoka Rada szkolna krajowa mianowała reskryptem z d. 27. lipca 1868 r. l. 3421 dyrektora Drugiego Gimnazyum ks. Antoniego Bielikowicza, etatowym dyrektorem uzupełnionego i w poczet pierwszorzędnych Gimnazyów zaliczonego c. k. Gimnazyum, tudzież profesorów Marcelego Studzińskiego i Karola Klęska profesorami w etacie tegoż Gimnazyum.

Dnia 28. lipca 1868 r. otrzymał dotychczasowy profesor religii ks. Balcarczyk Józef plebanią w Zembrzycach, w skutek czego od obowiązków nauczycielskich uwolniony został.

Wysoka Rada szkolna krajowa rozporządziła 22. sierpnia 1868 r. l. 5371., aby w Gimnazyach z językiem krajowym jako wykładowym, liczba godzin dla niego, jako dla osobnego przedmiotu nauki szkolnéj wynosiła tygodniowo po trzy godziny w każdéj klasie. Podobnie podwyższono liczbę godzin tygodniowych dla nauki języka niemieckiego do pięciu w dwóch najniższych, a do cztérech w sześciu wyższych klasach.

Liczba uczniów wynosiła z końcem roku 464.

W tym roku odbył wizytacyą Gimnazyum c. k. Radca szkolny i Inspektor krajowy szkół średnich pan Oskard Andrzéj od 16. do 23. marca 1868.

1869. Wys. Rada szkolna krajowa poleciła reskryptem z d. 6. września 1868 r. l. 6090. wprowadzić ks. Karczewskiego Ludwika w pełnienie obowiązków zastępcy nauczyciela religii w klasach wyższych, co dnia 17. września 1868 r. nastąpiło.

Wys. Rada szkolna krajowa zmniejszyła reskryptem z d. 4. września 1868 r. l. 6104. ilość godzin wykładowych zastępcom nauczycieli Tułasiewiczowi Józefowi i Świérzowi Leopoldowi, i przeznaczyła zastępcę nauczyciela z Tarnowa Piękosza Józefa na zastępcę nauczyciela ze zmniejszoną liczbą godzin wykładowych na czas pierwszego półrocza 1869 r.

Wys. Rada szkolna krajowa nadała reskryptem z dnia 18. października 1868 r. l. 7730. trzy z nieobsadzonych dotąd posad nauczycielskich profesorowi Gimnazyum tarnowskiego Wojciechowi Ryplowi, profesorowi Gimnazyum Franciszka Józefa we Lwowie Ignacemu Znamirowskiemu, i nauczycielowi Gi-

mnazyum rzeszowskiego Maksymilianowi Iskrzyckiemu. Dnia 1. lutego 1869 r. objęli wymienieni profesorowie swoje posady w tém Gimnazyum. Aby zadosyć uczynić potrzebom zakładu, wys. Rada szkolna krajowa przydzieliła tymczasowo dwóch zastępców nauczycieli w osobach Teofila Malinowskiego i Henryka Stroki.

Wys. Rada szkolna krajowa oznajmia reskryptem z dnia 5. listopada 1868 r. l. 8883., że jéj językiem urzędowym jest język polski, i że tego języka powinny używać w urzędowych stycznościach z Radą szkolną krajową wszystkie jéj podległe władze, urzędy i instytucye szkolne.

Wys. Rada szkolna krajowa zatwierdziła reskryptem z dnia 3. grudnia 1868 r. l. 7616. nauczyciela śpiewu Józefa Blaschkiego, a reskryptem z d. 22. listopada 1868 r. l. 9386. mianowała ks. Skiminę Walentego zastępcą nauczyciela religii w klasach niższych.

Od 19. do 27. stycznia 1869 r. wizytował Gimnazyum pan Dr. Euzebiusz Czerkawski, c. k. Radca szkolny i Inspektor krajowy szkół średnich.

Wys. c. k. Prezydyum Namiestnictwa przydziela reskryptem z d. 4. lutego 1869 r. l. 6592. nadzór nad tém Gimnazyum c. k. Radcy szkolnemu i Inspektorowi szkół średnich panu Andrzejowi Oskardowi.

Wys. Rada szkolna krajowa uwalnia reskryptem z d. 21. lutego 1869 r. l. 903. zastępcę nauczyciela Józefa Dembosza od dalszego pełnienia obowiązków.

Wys. Rada szkolna krajowa zamianowała reskryptem z d. 4. marca 1869 r. l. 125. Dyrektora Gimnazyum samborskiego Aleksandra Kośmińskiego profesorem matematyki i fizyki w tém Gimnazyum, a nauczycielowi Michałowi Uryszowi poleciła objąć przeznaczone mu miejsce w Gimnazyum w Sączu; wys. zaś reskryptem z d. 23. sierpnia 1869 r. l. 6925. mianuje zastępcę nauczyciela Leopolda Świérza nauczycielem przy Gimnazyum w Przemyślu.

Liczba uczniów z końcem roku 480.

1870. Wys. Rada szkolna krajowa mianowała reskryptem z d. 7. września 1869 r. l. 7062. zastępców nauczycieli Władysława Lercla w Rzeszowie, a Władysława Maciejowskiego w Samborze rzeczywistymi nauczycielami.—Reskryptem z d. 8. września 1869 r. l. 6003. zmniejszyła ilość godzin wykładowych zastępcy nauczyciela Malinowskiemu Teofilowi;—wys. reskryptem z d. 30. września 1869 r. l. 7827. mianuje ks. Bukowskiego Juliana nauczycielem religii w klasach wyższych, dotychczasowy zaś zastępca ks. Karczewski Ludwik uwolniony zostaje dnia 17. października 1869 r.

Reskryptem z d. 2. listopada 1869 r. l. 8770. poleciła wys. Rada szkolna krajowa wprowadzić Szymona Dankowicza jako prowizorycznego nauczyciela religii dla młodzieży izraelickiéj.

Wys. Rada szkolna krajowa porucza reskryptem z d. 27. października 1869 r. l. 8635, posadę zastępcy nauczyciela Józefowi Rozwadowskiemu; a reskryptem z d. 16. listopada 1869 r. l. 9701. udziela zmniejszenie godzin wykładowych nauczycielowi Dutkiewiczowi Janowi.

Reskryptem z d. 21. stycznia 1870 r. l. 10923. uwiadamia wys. Rada szkolna krajowa, że profesor Karol Flach z Sącza został mianowany profesorem tego Gimnazyum; a reskryptem z d. 19. stycznia 1870 r. l. 11120. stabilizuje wys. Rada szkolna krajowa Stanisława Siedleckiego w zawodzie nauczycielskim, i nadaje mu tytuł c. k. profesora.

Reskryptem z d. 17. lutego 1870 r. l. 716. mianuje wys. Rada szkolna krajowa zastępcę nauczyciela Malinowskiego Teofila nauczycielem Gimnazyum w Wadowicach, a na jego miejsce przeznacza zastępcę tamtejszego Tadeusza Trybka.

Uchwałą z d. 15. stycznia 1870 r. mianuje wys. Rada szkolna krajowa Siedleckiego Stanisława profesorem tego Gimnazyum; Reskryptem z d. 1. marca 1870 r. l. 1262. zezwala wys. Rada szkolna krajowa, by Gimnazyum temu przysługiwała nadal urzędowa nazwa „c. k. Gimnazyum św. Jacka.“

Wys. Rada szkolna krajowa przenosi reskryptem z d. 21. kwietnia 1870 r. l. 982. profesora Rypla Wojciecha do Gimnazyum św. Anny, a tu przydziela profesora z Gimnazyum św. Anny Tymińskiego Sofrona.

W moc powziętéj uchwały Rady szkolnéj krajowéj z dnia 30. kwietnia 1870 r. przestaje obowiązywać dotychczasowy przepis §. 60. zarysu organizacyjnego dla Gimnazyów, stanowiący, by każdy uczeń chcąc uzyskać przyjęcie do klasy pierwszéj szkoły średniéj wykazywał się świadectwem ukończonéj szkoły ludowéj. Natomiast postanawia wys. Rada szkolna krajowa, by egzamin wstępny stanowił miarę ocenienia, czyli uczeń zgłaszający się do klasy pierwszéj może być do niéj przyjęty lub nie.

Wys. Rada szkolna krajowa stabilizuje reskryptem z d. 29. maja 1870 r. l. 2512, nauczyciela Jana Dutkiewicza w zawodzie nauczycielskim, nadaje mu tytuł profesora i zezwala, aby przy tém Gimnazyum pozostał.

W miejsce dotychczasowéj taksy od egzaminów dojrzałości, która wynosiła od uczniów publicznych 2 złr. 10 c., — od prywatnych 6 złr. 30 ct. w. a., ustanawia wys. Rada szkolna krajowa reskryptem z d. 4. czerwca 1870 r. l. 3289. na przyszłość taksę 6 złr. w. a. dla uczniów publicznych, 18 złr. w. a. dla eksternistów, to jest dla takich egzaminandów, którzy przystępując do egzaminu dojrzałości nie są publicznymi uczniami zakładu, w którym egzamin się odbywa. Postanowienie to obowiązywać ma z początkiem roku szkolnego 1871 z tém zastrzeżeniem, że uczniowie uwolnieni od opłaty szkolnéj, wolni także być mają od składania taksy egzaminowéj. W myśl ustępu 15. ustawy z dnia 9. kwietnia 1870 r. co do płac profesorów szkół średnich, utrzymywanych kosztem rządu, wpływać mają pobrane opłaty szkolne, począwszy od drugiego półrocza 1870. roku szkolnego, w zupełności do funduszu naukowego.

Wys. Rada szkolna krajowa przyznaje reskryptem z dnia 9. lipca 1870 r. l. 3623. roczne płace wszystkim członkom grona nauczycielskiego na mocy ustawy z dnia 9. kwietnia 1870. r.

Najwyższém postanowieniem z dnia 30. kwietnia 1870 r. mianowany został profesor Maksymilian Iskrzycki nadzwyczajnym profesorem filologii klasycznéj przy Uniwersytecie Krakowskim.

Liczba uczniów z końcem roku 459.

1871. Reskryptem z d. 27. sierpnia 1870 r. l. 4462. mianuje wys. Rada szkolna krajowa profesora sądeckiego Gimnazyum Klemensa Merunowicza profesorem Gimnazyum św. Jacka. — Reskryptem z d. 27. sierpnia 1870 r. l. 4899. udziela profesorowi Aleksandrowi Kośmińskiemu urlop na pierwsze półrocze 1871 r. — Reskryptem z d. 27. sierpnia 1870 r. l. 5185. zezwala na zmniejszenie godzin zastępcy nauczyciela Józefa Rozwadowskiego.

Wys. Rada szkolna krajowa przeznacza reskryptem z d. 8. października 1870 r. l. 7268. egzaminowanego kandydata Wojciecha Wachlowskiego jako zastępcę na miejsce profesora Aleksandra Kośmińskiego, a Wiktoryna Doleżana na miejsce zastępcy Stanisława Stodolaka, który do Gimnazyum św. Anny przeniesiony został.

Wys. Rada szkolna krajowa mianuje reskryptem z d. 12. listopada 1870 r. l. 8593. księdza Skiminę Walentego nauczycielem religii cztérech klas niższych.

Wys. Rada szkolna krajowa zmniejsza liczbę godzin wykładowych Ferdynandowi Chorążemu i Józefowi Tułasiewiczowi reskryptem z d. 30. grudnia 1870 r. l. 10123.

Wys. Rada szkolna krajowa przeznacza reskryptem z d. 17. stycznia 1871 r. l. 6068. zastępcę nauczyciela w Przemyślu Hipolita Pukowskiego do Gimnazyum św. Jacka w tym samym charakterze.

Wys. Rada szkolna krajowa nakazuje reskryptem z d. 14. stycznia 1871 r. l. 9128., by członkowie gron nauczycielskich nadzorowali młodzież w czasie ćwiczeń religijnych.

C. k. Radca szkolny i Inspektor krajowy pan Andrzéj Oskard wizytował Gimnazyum w końcu listopada i w pierwszych dniach grudnia 1870 r.

Reskrypt wys. Rady szkolnéj krajowéj z d. 31. stycznia 1871 r. l. 758. względem ścisłego egzaminowania stypendystów wojskowych.

Wys. Rada szkolna krajowa donosi reskryptem z d. 20. kwietnia 1871 r. l. 3125., że Jego Ekscelencya pan Minister Oświaty dekretem z dnia 27. marca 1871 r. l. 2536. zamianował profesora Marcelego Studzińskiego prowizorycznym Inspektorem okręgowym dla szkół ludowych, i przeznacza reskryptem z d. 26. kwietnia 1871 r. l. 3208. na to miejsce kandydata stanu nauczycielskiego Czesława Rozmuskiego.

Wys. Rada szkolna krajowa przeznacza reskryptem z d. 29. maja 1871 r. l. 4529. c. k. Radcę szkolnego pana Jana Piątkowskiego na przewodniczącego Komisyi przy egzaminach ustnych dojrzałości, które w tém Gimnazyum od 30. czerwca do 5. lipca 1871 r. trwały.

Wys. Rada szkolna krajowa zabrania reskryptem z d. 29. maja 1871 r. l. 4060. nauczycielom udzielania korepetycyj.

Wys. Rada szkolna krajowa mianuje reskryptem z d. 29. maja 1871 r. zastępcę nauczyciela Józefa Rozwadowskiego nauczycielem przy Gimnazyum św. Jacka w Krakowie.

WYKAZ UCZNIÓW.

w Klasie	Uczniowie publiczni		Wypadek ocenienia postępu uczniów przy końcu roku szkolnego					
	na początku	na końcu	Stopień					
	roku szkolnego		celujący	pierwszy	drugi	trzeci	w zawieszeniu	przestało uczęszczać
I a.	45	37	6	17	2	1	11	8
I b.	43	38	7	17	2	7	5	5
I c.	45	34	2	18	3	4	7	11
II a.	53	51	7	30	4	1	9	2
II b.	50	44	6	30	.	.	8	6
III a.	38	31	7	17	1	.	6	7
III b.	31	25	7	13	3	2	.	6
IV.	55	49	8	30	1	1	9	6
V.	52	47	5	32	3	1	6	5
VI a.	30	30	5	21	.	1	3	.
VI b.	39	39	6	29	.	.	4	.
VII.	36	32	4	24	2	1	1	4
VIII.	30	25	6	14	1	.	4	5
Razem	547	482	76	292	22	19	73	65

Prywatystów pięciu otrzymało stopień pierwszy.

Opłata szkolna przyniosła sumę ogólną	4427 złr. 30 ct. w. a.
Płaciło w pierwszém półroczu 264 uczniów.	
w drugiém półroczu 194 „	
Opłaty wpisowe przyniosły sumę	396 złr. 90 ct. w. a.
Dobrowolne składki na rzecz księgozbioru dla młodzieży przyniosły . .	133 „ 90 „ w. a.
Stypendya pobierało uczniów cztérech po 157 złr. w. a., — razem . . .	628 „ w.a.
Z funduszu ks. Borka rozdało zgromadzenie nauczycieli między ubogich uczniów	85 „ w.a.

ROZKŁAD PRZEDMIOTÓW.

KLASA I.

Gospodarze: W oddz. a) **Czesław Rozmuski**, w oddz. b) **Tadeusz Trybek**, w oddz. c) **Klemens Merunowicz.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Katechizm Schustera w tłumaczeniu ks. Zielińskiego.

Język łaciński: 8 godzin tygodniowo. Nauka o prawidłowych formach podług gramatyki Meiringa przez Znamirowskiego; ćwiczenia Sobieskiego dla klasy I.; od grudnia co tydzień zadanie szkolne półgodzinne; co 14 dni zadanie domowe.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Rozkład przedmiotu według planu skreślonego w gramatyce Małeckiego; co 14 dni zadanie domowe lub szkolne. Książka do czytania Wypisy polskie Tom. I.

Język niemiecki: 5 godzin tygodniowo. Prawidłowe odmiany słów, rzeczowników i przymiotników; nauka zdania pojedyńczego. Gramatyka i wypisy Janoty. Co 14 dni ćwiczenie pismienne, prócz tego ćwiczenia ortograficzne.

Geografia: 3 godziny tygodniowo, podług książki Bellingera w tłumaczeniu polskiém.

Matematyka: 3 godziny tygodniowo. W półroczu pierwszém arytmetyka, w drugiém godzina arytmetyki 2 godziny geometryi według Močnika w tłumaczeniu polskiém. Ćwiczenia domowe, co miesiąc zadanie szkolne.

Historya naturalna: 2 godziny tygodniowo. W półroczu pierwszém ssaki, w drugiém zwiérzęta stawowate podług Nowickiego.

KLASA II.

Gospodarze: W oddz. a) **Jan Popławski**, w oddz. b) **Wiktoryn Doležan.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Historya starego zakonu według Tyca.

Język łaciński: 8 godzin tygodniowo. Nauka o nieprawidłowych odmianach. Ćwiczenia pismienne szkolne, co tydzień, domowe co 14 dni. Gramatyka Meiringa przez Znamirowskiego; ćwiczenia Poplińskiego.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Przedmiot nauki według planu skreślonego w gramatyce Małeckiego. Wypisy polskie tom II. Ćwiczenia pismienne jak w klasie I.

Język niemiecki: 5 godzin tygodniowo. Powtórzenie i uzupełnienie słowa; nieodmienne części mowy; zda nie rozwinięte i złożone. Gramatyka i przykłady Janoty. Ćwiczenia pismienne jak w klasie I

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Historya starożytna do upadku państwa rzymskiego za chodniego.

Matematyka: Arytmetyka i geometrya według zarysu organizacyjnego. Ćwiczenia pismienne jak w klasie I. Nauka odbywa się według Močnika w tłumaczeniu polskiém.

Historya naturalna: 2 godziny tygodniowo. I półrocze: ptaki, gady, ryby i kałdunowce według Zool Nowickiego. II półrocze: Botanika, według Pokornego w tłumaczeniu polskiém.

KLASA III.

Gospodarze: W oddz. a) **Ignacy Znamirowski**, w oddz. b) **Jan Walczak.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Historya nowego zakonu według Tyca.

Język łaciński: 6 godzin tygodniowo. Nauka składni przypadków według gramatyki Sobieskiego. Ćwiczenia Jerzykowskiego dla klas średnich; czytanie Corneliusa Neposa życiorysy; co 14 dn zadanie domowe, co miesiąc szkolne.

Język grecki: 5 godzin tygodniowo. Formy prawidłowe imienia i słowa. W drugiém półroczu co miesiąc dwa domowe, jedno szkolne zadanie. Gramatyka Kurcyusza, przykłady Schenkla przez Samolewicza.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Gramatyka według rozkładu Małeckiego. Do czytania: Wypisy polskie tom III. Zadania pismienne co 14 dni.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. Rekcya, użycie czasów, skracanie zdań według gramatyki Janoty; czytanie z Mozarta na niż. gimn. tom I.; do tłumaczenia na niemieckie Ławicki; co 1 dni zadania pismienne.

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Historya średniowieczna łącznie z geografią podłu Weltera przez Sawczyńskiego.

Matematyka: 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka i geometrya podług zarysu organizacyjnego. Zadani pismienne jak w kl. I. Uczono podług Močnika w tłumaczeniu polskiém.

Historya naturalna: 2 godziny tygodniowo. W pierwszém półroczu Mineralogia podług książki Karol Klęska; w drugiém półroczu Fizyka podług książki Wojciecha Urbańskiego: Ogólne własnośc ciał, ciepło, chemia.

KLASA IV.

Gospodarz: **Jan Dutkiewicz.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Nauka o obrzędach i ceremoniach w kościele katolickim wedłu Lewartowskiego.

Język łaciński: 6 godzin tygodniowo. Oratio obliqua, nauka o trybach i czasach, supinum, gerundium zarys prozodyi i metryki, według gramatyki Sobieskiego. Czytano: Caezar de bello gallic lib. I. II. V. Ovidii Nasonis Tristium lib. I. Eleg. 3. lib. III. Eleg. 4.

Język grecki: 4 godziny tygodniowo. Verba na μι, najważniejsze prawidła flexyi nieforemnéj, składn

przy lekturze, gramatyka i ćwiczenia jak w klasie III. — Zadania pismienne: co 14 dni domowe, co miesiąc szkolne.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Gramatyka Małeckiego; Wypisy polskie tom IV.; traktowanie nauki jak w klasie III.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. Szyk, użycie trybów, interpunkcya, styl—według gramatyki Janoty. Z wypisów Mozarta na niż. gimn. tom II. czytano 42 ustępy; przytém tłumaczono z polskiego na niemieckie. Zadania jak w kl. III.

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Średnie wieki do końca i nowsze dzieje podług Weltera przez Sawczyńskiego. Wiadomości o krajach i dziejach austryackich podług Heuflera przez Zarańskiego.

Matematyka: 3 godziny tygodniowo. Stósunki, proporcye i rachunki na nich oparte, zrównania stopnia pierwszego; Stereometrya. Książki Močnika w tłumaczeniu polskiém.

Fizyka: 3 godziny tygodniowo. Mechanika, akustyka, magnetyzm, elektryczność, światło, najważniejsze wiadomości o ziemi i ciałach niebieskich, podług książki Urbańskiego.

KLASA V.

Gospodarz: **Józef Rozwadowski.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Nauka o objawieniu i o źródłach objawienia; o autentyczności i wiarogodności ksiąg świętych starego i nowego przymierza; o boskości objawienia starego i nowego zakonu, o kościele, podług Dra Konrada Martina w tłum. ks. Jachimowskiego.

Język łaciński: 6 godzin tygodniowo. Z Liwiusza przeczytano księgę III. i XXI. roczników; z Owidiusza Metamorphoseon lib. I. Z ćwiczeń Trzaskowskiego część I. od §. 1 do 68; co 14 dni zadanie domowe, co miesiąc szkolne.

Język grecki: 4 godziny tygodniowo. Z ćwiczeń Schenkla część II; z zadań odnoszących się do składni §§. 1—28; z Xenofonta Chrestomatyi 3 pierwsze ustępy; z Kyropedyi pierwsze dwa ustępy z Anabasis i dwa z pamiętników o Sokratesie; co miesiąc zadanie domowe lub szkolne.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Czytano z Wypisów polskich na wyższe gimnazyum tom I. część 1; wszystkie ustępy jak po sobie następują z objaśnieniami gramatyki i historyi literatury; co 4 tygodnie zadanie pismienne.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. O wierszowaniu i najważniejszych gatunkach wierszy niemieckich. Czytano z Wypisów niemieckich Mozarta na niż. gimn. tom IV. 35 ustępów; tłumaczono z polskiego. Zadanie co trzy tygodnie.

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Dzieje starożytne do podbicia Greków przez Rzymian według Pyca.

Matematyka: 4 godziny tygodniowo. Materya podług zarysu org. według Močnika. Co miesiąc zadanie.

Historya naturalna: 2 godziny tygodniowo. W I. półroczu Mineralogia według Fellökera; w II. Botanika według Schödlera w tłum. pol. przez Berdaua.

KLASA VI.

Gospodarze: W oddz. a) **Sofron Tymiński**, w oddz. b) **Ferdynand Chorąży.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Nauka wiary katolickiéj według Staroniewicza.

Język łaciński: 6 godzin tygodniowo. Czytano w oddziale a) Sall. Jug. cap. 1—40. Verg. Aen. lib. I. I v. 1—100. Caes. de bello civili lib. I. c. 1—30.

W oddziale b) Sall. Jug. cap. 1 — 46. Verg. Aen. lib. II. v.1 — 30. Caes. de bello civil lib. I. Ciceronis oratio I. in Catilinam.

Pismienne ćwiczenia jak w klasie V.

Język grecki: 5 godzin tygodniowo. W oddziale a) z Iliady księga VI. i VII. Herodota księga VII. c. 119—18 W oddziale b) Iliady księga VII. VIII., z Herodota księga VI.

Gramatykę uzupełniano według Kurcyusza, ćwiczenia z Scheńkla; zadania pismienne jak w kl. V

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Czytano ustępy z autorów zawarte w Wypisach polskich dla kla wyższych tom I. część 2.; zadania pismienne jak w klasie V.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. Czytano ustępy z autorów zawarte w tomie II. Mozarta dla kla wyższych; zadania pismienne jak w klasie V.

Historya pow. i Geografia: Dalszy ciąg dziejów starożytnych, wieki średnie do Grzegorza VII.

Matematyka; 3 godziny tygodniowo. Nauka podług zarysu organizacyjnego, według książek Močnika dl wyższego gimnazyum; zadania pismienne jak w klasie V.

Historya naturalna: 2 godziny tygodniowo. Zoologia według dzieła Popławskiego.

KLASA VII.

Gospodarz: **Karol Flach.**

Nauka religii: 2 godziny tygodniowo. Nauka moralna według ks. Soleckiego.

Język łaciński: 5 godzin tygodniowo. Czytano Verg. Aen. l. I. i II.; z Cycerona: Oratio de imperio Cn Pompei. Ćwiczenia stylistyczne ustne raz na tydzień, pismienne jak w klasie VI.

Język grecki: 4 godziny tygodniowo. Czytano Demosthenis orationum Philippicarum I. et II. — Sophocli Electra; zadania pismienne jak w klasie VI.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Czytano z Wypisów polskich dla klas wyższych tom II. część 1 25 ustępów z dzieł pisarzów XVII. i XVIII. wieku. Wypracowania pismienne jak w kl. VI.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. Czytano z Wypisów niemieckich Mozarta tom II. dla klas wyższych następujących autorów: Gessnera, Sulzera, Göthego, Bürgera, Schillera, Herdera, Lessinga. Ćwiczenia pismienne jak w klasie VI.

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Dokończenie historyi średniowiecznéj, historya nowszych czasów aż do abdykacyi Karola V.

Matematyka: 3 godziny tygodniowo. Materya przepisana zarysem organizacyjnym według książek Močnika dla wyższego gimnazyum; ćwiczenia pismienne jak w klasie VI.

Fizyka: 3 godziny tygodniowo. Własności powszechne ciał, chemia nieorganiczna i organiczna, ciepło, mechanika do aërostatyki według książki Chlebowskiego.

Logika: 2 godziny tygodniowo.

KLASA VIII.

Gospodarz: **Karol Klęsk.**

Nauka religii: 3 godziny tygodniowo. Historya kościelna według Jachimowskiego.

Język łaciński: 5 godzin tygodniowo. Czytano Taciti Agricola ab excessu divi Augusti lib. III. Horatii carminum lib. I. od. 1, 3, 4, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 20, 22, 28, 31, 37; lib. II. 1, 3, 6, 7, 9, 13, 14, 18; lib. III. 1, 2, 3, 4, 8, 29; lib. IV. 2, 6, 12; Epod. lib. carm. 2. Satirarum lib. I satira 4. Epistolarum lib. I. ep. 2; ćwiczenia stylistyczne; zadania jak w klasie VI.

Język grecki: 5 godzin tygodniowo. Demosth. orat. Olynthica 2. 3. Homeri Odyssea lib. I. Platonis Protagoras. Zadania pismienne jak w klasie VI.

Język polski: 3 godziny tygodniowo. Czytano z Wypisów polskich dla klas wyższych, tom II. część 2. 1) a) O klasyczności i romantyczności, b) „Wiesław" Kazimierza Brodzińskiego, 2) „Konrad Wallenrod" Adama Mickiewicza. 3) „Ojciec zadżumionych" Juliusza Słowackiego. 4) „Marya" Antoniego Malczewskiego. 5) „Juliusz Cezar" tragedya Szekspira tłumaczona przez Adama Pajgerta; zadania jak w klasie VI.

Język niemiecki: 4 godziny tygodniowo. Czytano z Mozarta tom III. dla klas wyższych: 1) Naturformen der Dichtung. 2) Ueber Bild und Dichtung. 3) Ueber die Erzählung. 4) Grundlage der Geschichte. 5) Legenden. 6) Ballade und Romanze. 7) Kampf der Horatier und Kuriatier. 8) Die Schlacht auf dem Marchfelde. 9) Die Kalmarer Union. 10) Peter der Einsiedler und die Kirchenversammlung zu Clermont. 11) Der Zauberlehrling. 12) Der Taucher. 13) Wallenstein's Tod,-Tragödie von Schiller. Zadania pismienne jak w klasie VI.

Historya pow. i Geografia: 3 godziny tygodniowo. Dokończono historyą nowszych czasów według Pyca. Statystyka państwa austryackiego.

Matematyka: 1 godzina tygodniowo. Powtarzanie całéj nauki matematycznéj, ćwiczenia w rozwięzywaniu zagadnień algebraicznych i geometrycznych.

Fizyka: 3 godziny tygodniowo. Akustyka, magnetyzm, elektryczność, światło, cieplik promienisty, astronomia i metereologia, podług dzieła Chlebowskiego.

Psychologia: 2 godziny tygodniowo.

Przedmioty nadobowiązkowe.

a) *Język francuzki* w dwóch oddziałach, po 2 godziny tygodniowo.
b) *Rysunki* w dwóch oddziałach, po 2 godziny tygodniowo.
c) *Kaligrafia* 2 godziny tygodniowo.
d) *Śpiew* w dwóch oddziałach, po 2 godziny tygodniowo.

Tematy do wypracowań pismiennych.

A) W języku polskim.

KLASA VIII.

1) Mikołaj Rej a Kazimiérz Brodziński. — 2) Przyczyny i krótki przebieg walki klasyków z romantykami. — 3) Nauka ozdobą w szczęściu, w nieszczęściu pociechą. — 4) Jakie okoliczności i zdarzenia wywarły na autorstwo Mickiewicza wpływ zbawienny a jakie szkodliwy? — 5) Znaczenie ballady

Alpuhara w poemacie „Konrad Wallenrod". — 6) Charakter Konrada Wallenroda. — 7) Mowa przy otwarciu biblioteki publicznéj.— 8) Znaczenie przekładów w literaturze. — 9) Porównać charaktery wojewody i miecznika w poemacie „Marya" Malczewskiego.—10. Znaczenie ręki ludzkiéj w sprawie oświaty.

KLASA VII.

1) Zarozumiałość i jéj skutki. — 2) Jaką korzyść odnosimy z nauki języków klasycznych i kiedy? — 3) W ilorakim względzie przyjaźń okazać się może. — 4) Cnota jedynie może nam zapewnić szczęście. — 5) Siła muzyki według pieśni Kochanowskiego: „Do lutni". — 6) Myśl główna i rozbiór poematu Andrzeja Morsztyna „Chłód daremny".— 7) Rozbiór poematu Elżbiety Drużbackiéj: „Wiosna." 8) Zasługi Konarskiego około podniesienia oświaty. — 9) Jak dowodzi Cyceron, że wojna z Mitrydatem jest konieczna i niebezpieczna.—10) Satyra i jéj znaczenie w literaturze. — 11) Karpiński i Trembecki.

KLASA VI a.

1) Opowiedzieć w krótkości treść pierwszéj księgi Iliady. — 2) W niedoli i utrapieniu nie porzucaj nadziei.— 3) Skreślić charakter Antenora w „Odprawie posłów greckich" J. Kochanowskiego. — 4) Walka Hektora z Ajasem (według VII. ks. Iliady). — 5) Podać przebieg myśli w pierwszéj pieśni chóru w tragedyi „Jeftes".— 6) Uczoność a mądrość. — 7) Dla czego Homer pozostanie zawsze poetą wszystkich narodów i wieków? — 8) Jakie przyjemności i korzyści mają mieszkańcy wybrzeży morskich? — 9) Widok natury upokarza człowieka i podnosi zarazem. — 10) Ferro nocentius aurum.

KLASA VI b.

Sześć pierwszych tematów jak w klasie VI a. — 7) Jakie ma znaczenie w dziejach Rzymu wystąpienie i walka Maryjusza i Suli?— 8) Przebieg myśli i idea główna w poemacie wstępnym Miaskowskiego. — 9) Jaka była władza i przywileje imperatorów rzymskich? — 10) Obraz dworów magnackich w epoce Zygmuntowskiéj według Hieronima Morsztyna.

KLASA V.

Krótka rozprawa o pieśni „Boga Rodzica". — 2) Historya psałterza Królowy Małgorzaty. — 3) Różnica między aorystem a imperfectum staropolskiém.— 4) Opis dnia świątecznego na wsi.— 5) Pożytek żelaza. — 6) Różnica między odmianą rzeczowników staropolskich a nowopolskich. — 7) Zasługi Guttenberga z krótkim rysem pierwszych tłoczni drukarskich w Krakowie. — 8) Wyjaśnienie głównych myśli zawartych w przedmowie do dzieła pod tytułem: „Problemata Aristotelis" tłumaczonego przez Andrzeja Glaber z Kobylina. 9) Porównanie marnotrawnego człowieka ze skąpcem, podług Reja. — 10) Życiorys Mikołaja Reja.—11) Co to jest „trefnowanie" i ilorakie są tegoż sposoby, podług „Dworzanina" Górnickiego.— 12) Sprawozdanie z gramatyki staropolskiéj na podstawie czytanych wyjątków z pomników tegoż języka.

B) W języku niemieckim.

KLASA VIII.

1) Zweck der Ferien.—2) Schule und Leben.—3) Die Todtengerichte bei den alten Ägyptern.— 4) L. Papirius Cursor und G. Fabius (nach Livius lib. VIII. cap. 30—35)— Prozess und Entscheidung.

5) Volksstimme Gottesstimme, mit Bezug auf Schiller's Kampf mit dem Drachen. — 6) Wodurch sucht die Gräfin Terzky Wallenstein zu bewegen, sich mit den Schweden zu verbinden, nach Schiller. — 7) Wallenstein's Kampf mit sich selbst vor Wrangels Empfang, nach Schiller. — 8) Zweck der Gesetzgebung Solon's.— 9) Unterhaltungsbücher sind unsere Freunde und auch unsere Feinde.

KLASA VII.

1) Morgenstunde hat Gold im Munde. — 2) Folgen der Mässigkeit. — 3) Karl der Grosse und Alfred der Grosse, eine Vergleichung. — 4) Wert wahrer Freundschaft. — 5) Der Sparsame und der Geizige. — 6) Warum ist es gut, dass wir die Zukunft nicht vorherwissen? — 7) Der Freund und der Schmeichler.— 8) Auf welche Weise bezeuget die Jugend dem Alter die schuldige Ehrfurcht?—9) Welchen verderblichen Einfluss äussert nicht selten der Reichtum auf den Menschen?— 10) Welche Folgen hatte die durch Boleslaus III. (Krzywousty) bewirkte Teilung Polens? — 11) Die Feste der alten Slaven nach Lorenz Surowiecki.

KLASA VI a.

1) Nutzen der Winde im Haushalte der Natur und im Besonderen für den Menschen.—2) Darstellung des Kampfes, welchen der Mensch mit der Natur besteht.— 3) Welchem Klima geben wir den Vorzug? — 4) In was für Absicht unternimmt man Reisen in fremde Länder? — 5) Der Verschwender.— 6) Das mittelländische Meer in seiner historischen Bedeutung.—7) Nutzen des Feuers.— 8) Die Gründung Roms der Sage nach.— 9) Was stiftet die Rede gutes und was schafft sie Uibles?—10) Der Soldat und der Priester.— 11) Historisch merkwürdige Orte Italiens.— 12) Lob des Landmanns.

KLASA VI b.

1) Welche Gedanken einen studierenden Jüngling bei der feierlichen Eröffnung des Schuljahres beseelen sollen?—2) Müssiggang aller Laster Anfang.— 3) Nutzen des Rindes.— 4) Licht- und Schattenseiten des Winters. — 5) Caesar bis auf den Bürgerkrieg. — 6) Iphigeniens Monolog (4. Aufzug 3. Auftrit) prosaisch zu geben und zu erläutern.— 7) Uiber das Consulat. — 8) Der wilde Jäger (die Fabel des Gedichtes bündig zu erzählen und den letzten Abschnitt ins Polnische zu übertragen.)—9) Das Menschenleben und der Jahreslauf.

KLASA V.

1) Nutzen des Rindviehes. — 2) Das menschliche Leben unter dem Bilde eines Flusses dargestellt.— 3) Wodurch verändert sich mit der Zeit die Erdoberfläche?— 4) Der Winter, eine Schilderung nach Uhland. 5) Das Glas in seiner Anwendung. — 6) Wichtigkeit des Handels für die Cultur. — 7) Entstehung des Regens, Wohltätigkeit und Schädlichkeit desselben. — 8) Folgen der Entdeckung der Dampfkraft. — 9) Merkwürdigkeiten Alt-Aegyptens. — 10) Lob des Pferdes. — 11) Sokrates, sein Beruf, sein Tod.

Nabytek tegoroc[illegible] muzeów.

A) Bi[illegible]

Przełożony: Prof. Stanis[illegible]

1) Oesterreichische Gymnasial-Zeitschrift. Wien 1870. — 2) Atlas zu Caesars gall. Kriege von Rüstów — 3) Atlas orbis antiqui von Reinhard. — 4) Gallia, — 5) Athenae, — 6) Roma vetus von Reinhard. — 7) Bibelatlas von Menke.— 8) Schulwandkarte von Europa, Ohmann. — 9) M. T. [illegible] oratore libri tres, von Ellendt. — 10) Lehrbuch der Erdbeschreibung von Pütz. — 11) M. T. Cic[illegible] tus sive de claris oratoribus, von Ellendt.— 12) Lateinische Synonyma und Etymologien, von Döder[illegible] 13) Czasopismo „Szkoła" Lwów 1870.— 14) Deutsches Lesebuch von Bone. — 15) Rys geografii [illegible] storyi Pütza, tłum. Niedzielskiego. — 16) Piśmiennictwo polskie. Maciejowski. — 17) Dwa lata d[illegible] naszych. Szajnochy. — 18) M. T. Cic. de officiis libri tres, Heusinger. — 19) Lexicon palaeoslov[illegible] graeco latinum, Miklosich. — 20) Populaere Aesthetik von Lemke.—21) Theatergebäude und Denk[illegible] bei den Griechen und Römern von Wieseler. — 22) Zoologia Nowickiego (2 egz.). — 23) Die V[illegible] stämme der öster. ungar. Monarchie von Ficker.— 24) Arytmetyka i Algebra Močnika. (tłum. Stan[illegible] 25) Göthes Leben und Dichtungen von Spiess.— 26) Laokoon von Lessing. — 27) Geschichte Eu[illegible] von Kortüm.— 28) Kilka słów do mojego syna. Rościszewskiéj.—29) Powrót Ulissesa do Itaki, B[illegible] ra. — 30) Księga odkryć geograficznych Anczyca. — 31) Przypadki Robinsona Anczyca. (2 egz.)— 32) Opowiadania historyczne Chęcińskiego. — 33) Historya reform polit. w Polsce Hoffmanna. — 34) Dichtungsarten und ihre Litteratur von Scheinpflug.— 35) Platons Werke griechisch und deutsch: Protagoras, Gorgias, Gastmahl, Phäden, Philebos, Timeos und Kritias.— 36) Das Leben der Griechen und Römer von Koner.—37) System der Logik von Meldegg.— 38) Empyrische Psychologie von Drbal. — 39) Lehrbuch der formalen Logik von Lindner.—40) Pisma Juliusza Słowackiego. Lipsk.—41) Dispositionen und Materialien zu deut. Aufsätzen von Cholevius.— 42) Leitfaden der römischen und 43) der griechischen Literatur von Horrmann.—44) Wypisy polskie. Tom I. dla klasy I. Lwów. (15 egz.) — 45) Erdkarte v. Sydow: Europa, Asia, Africa, Nord-Süd-America, Australia. Gotha. — 46) Słownik języka polskiego. Zdanowicz.—47) Gramatyka łacińska, Meiringa, tłum. Znamirowski. Lwów (5 egz.).—48) Kurs literatury polskiéj Nehringa.— 49) Literatura polska Rycharskiego.— 50) Starożytności rzymskie Bojense[illegible] na.— 51) Zadania do tłum. z łac. na polskie i z pols. na łac. Jerzykowskiego. — 52) Zadania do tłum. z pols. na łac. Oddział I. i II. Jerzykowskiego. — 53) Kurcyusza gramatyka grecka, tłum. Sterna[illegible] (2egz.)—54) Scheukla ćwiczenia. tłum. Samolewicz (2 egz.). — 55) Ćwiczenia łacińskie Trzaskowskiego dla klas wyższych.— 56) Reallexikon des klassischen Alterthums von Lübker. — 57) Livius I. i II. C[illegible] (5 egz.)—58) Horatius Flaccus von Grysar (2 egz.).—59) Ovidius Naso von Grysar (4 egz.).— 60) Virgilius v. Hoffmann (2 egz.). — 61) C. Jul. Caes. de bello gallico (3 egz.). — 62) C. Jul. Caes. de bell[illegible] civili, Hoffmann (4 egz.).— 63) M. T. Ciceronis orationes in L. Catil. von Klotz (3 egz.). 64) M. T. Ci[illegible] pro P. Sulla etc. von Klotz (3 egz.). — 65) M. T. Cic. pro Titio Annio Milone von Klotz. (3egz.). — 66) Zehn Reden des Demosthenes, Pauly (2 egz.). — 67) Sophoclis Electra. Dindorfii. — 68) Sophocl[illegible] Philoctetes (2 egz.) — 69) Oedipus Tyrannus (4 egz.).— 70) Oedipus Coloneus (4 egz.).— 71) Antigon[illegible] 4 egz.).— 72) Platonis Protagoras, Hermann(2 egz.) — 73) Tacitus von Halm (5 egz.).— 74) Krytyczn[illegible] porównawcza gram. języka polskiego Malinowskiego.— 75) Die Sophokleischen Gesänge von Brambach.— 76) Homeri Ilias (3 egz.).—77) Odyssea (3 egz.) Lipsiae.— 78) Xenofon von Dindorf (4 egz.).— 79) H[illegible] rodot de bello persico von Wilhelm (2 egz.). — 80) Platonis Gorgias Hermanni (4 egz.). — 81) Dem[illegible]

sthenis conciones Voemelii.—82) [illegible] 83) Sophocles Aiax. von Bergk (2 egz.). 84) Ausführliche griechische Gra[illegible] Sall. Cripsus von Dietsch (2 egz.).— 86) Platonis Charmides Hermanni (4 eg[illegible] Pacewicza. — 88) Handbuch der Edelsteinkunde von Schrauf.— 89) Die Mineralkoh[illegible] Wien.— 90) Verhandlunden der Gymnasial-Enquete-Commission im Herbste 1870. Wie[illegible] 91) Lateinische Grammatik von Zumpt.— 92) Buttmanns griechische Grammatik..— 93) Historya, literatura i krytyka Majorkiewicza. — 94) Teorya poezyi Bądźkiewicza.— 95) Stylistyka Mecherzyńskiego.— 96) Systematisch geordnetes Verzeichnis derjenigen Abhandlungen, welche in den Mittelschulprogrammen enthalten sind (Dar wys. Ministerstwa). — 97) Jahresbericht des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. Wien. (Dar wys. Ministerstwa Wyznań i Oświaty).

B) GABINET FIZYCZNY.

Przełożony: Prof. **Aleksander Kośmiński.**

1) Kula mosiężna z obręczą do rozszerzalności. — 2) Piknometer.— 3) Miara drewniana z Noniuszem.— 4) Noniusz kołowy.— 5) Mosiężne gwichty francuzkie.— 6) Eudiometer Bunsena.— 7) Aparat chłodzący (Kühlapparat) Libiega.—8) Piecyk żelazny.—9) Wanienka porcelanowa do doświadczeń z rtęcią.— 10) Skrzynka z flaszeczkami reagencyjnemi. — 11) Maszyna spadku Atwoda. — 12) Maszyna odśrodkowa z przynależnościami. — 13) Widełki strojowe.

C) GABINET HISTORYI NATURALNEJ,

Przełożony Prof. **Karol Klęsk.**

1) Minerałów razem sztuk 100. — 2) Model mózgu ludzkiego. — 3) Model serca ludzkiego do rozbierania.— 4) Skala twardości według Mohza. — 5) Jadowite i jadalne grzyby w kolorowanych okazach na cztérech tablicach.

Wynik egzaminu dojrzałości

przy końcu roku szkolnego 1871.

Do egzaminu dojrzałości zgłosiło się z klasy VIII. uczniów 24 i eksternistów 5.

Z uczniów publicznych otrzymało:

Świadectwo dojrzałości z odszczególnieniem . . .	6.
Świadectwo dojrzałości	11.
Pozwolenie poprawiania egzaminu z jednego przedmiotu .	7.

Z 5 eksternistów otrzymało:

Świadectwo dojrzałości	1.
Pozwolenie poprawiania egzaminu z jednego przedmiotu .	1.
usunięto na pół roku	1.
„ na cały rok	2.

Z 17-tu uczniów za dojrzałych uznanych udaje się:

na teologią	4.
na prawo	4.
na medycynę	4.
na wydział filozoficzny	5.

A. Bielikowicz.